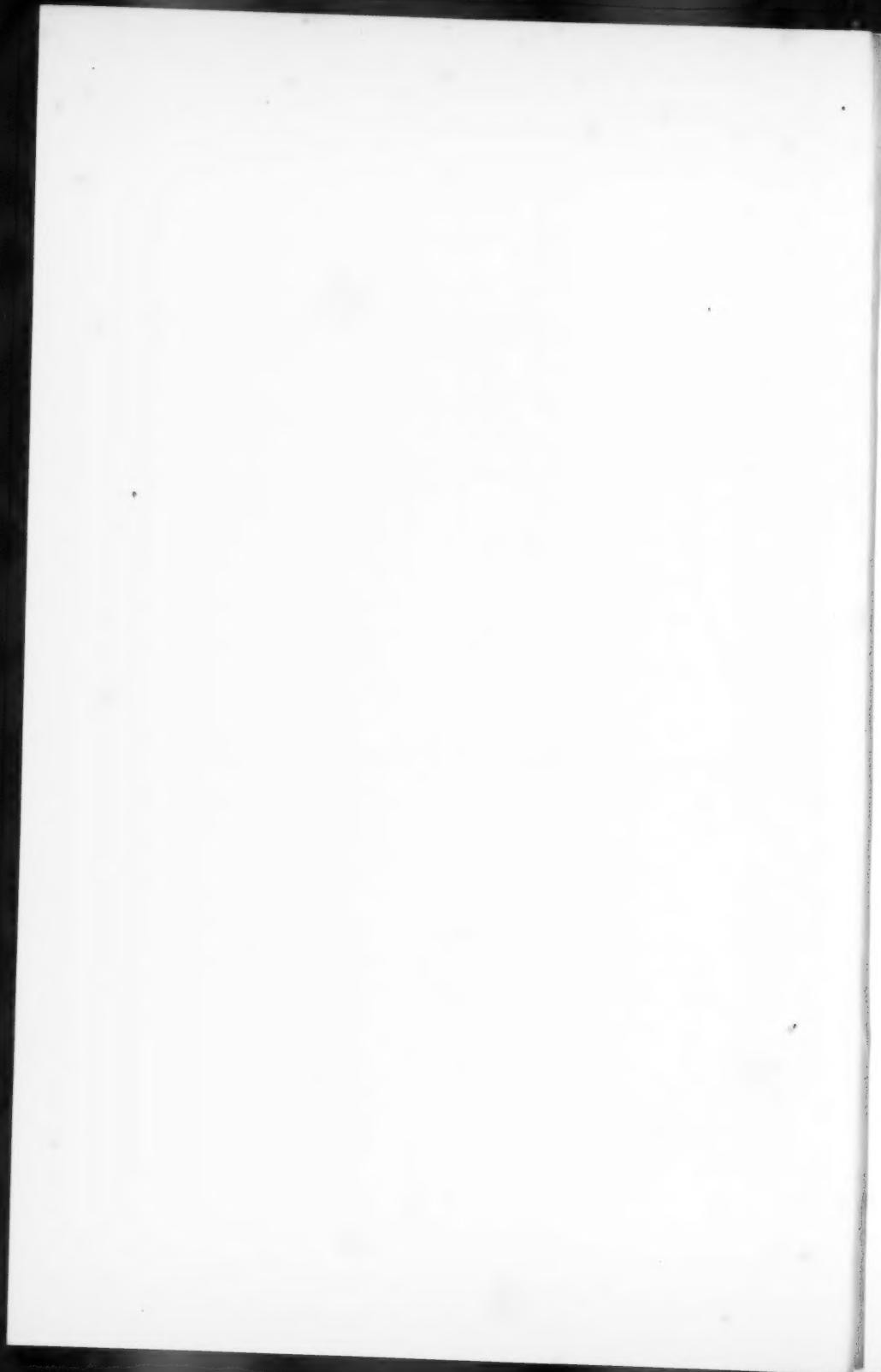


ANNALES

DE

DÉMOGRAPHIE INTERNATIONALE



PRINTED IN FRANCE

ANNALES  
DE  
**DÉMOGRAPHIE**  
INTERNATIONALE

RECUEIL TRIMESTRIEL

DE TRAVAUX ORIGINAUX ET DE DOCUMENTS STATISTIQUES  
ET BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE SPÉCIAL

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

**M. le Docteur Arthur CHERVIN**

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : **M. Jacques BERTILLON**

---

QUATRIÈME ANNÉE (1880). — 1<sup>er</sup> FASCICULE



PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

**120, boulevard Saint-Germain**

1880

## PRINCIPAUX COLLABORATEURS :

---

**BERTILLON**, Professeur de démographie à l'École d'anthropologie. Chef de la Statistique municipale de la Ville de Paris, ancien Président de la Société de Statistique de Paris.

**BERTILLON (Jacques)**, Membre de la Commission de la Statistique de la Ville de Paris, Secrétaire-rédacteur de la Société d'anthropologie de Paris.

**BODIO (Louis)**, Directeur de la Statistique générale d'Italie au ministère de l'Agriculture, du Commerce et de l'Industrie.

**CHERVIN (Arthur)**, Membre de la Commission de la Statistique de la Ville de Paris.

**FARR (William)**, Surintendant du Bureau du Registre Général des naissances, mariages et décès de l'Angleterre, Membre Correspondant de l'Institut de France, Vice-Président honoraire de la Société de Statistique de Londres.

**JANSSENS**, Inspecteur du Service de Santé de la ville de Bruxelles, Membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de Belgique.

**KELETI (Charles)**, Chef du Bureau royal de Statistique de Hongrie.

**KÖRÖSI**, Directeur du Bureau de Statistique de Budapest.

**LAFABRÈGUE (René)**, Directeur de l'hospice des Enfants-Assistés de la Seine, Membre de la Société de Statistique de Paris.

**LEVASSEUR (Émile)**, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France, ancien Président de la Société de Statistique de Paris.

**LEXIS**, Professeur à l'Université de Fribourg en Brisgau (Grand duché de Bade).

**MANSOLAS (Alexandre)**, Chef de division, Directeur du Bureau de Statistique au ministère de l'Intérieur à Athènes.

**MESSEDAGLIA (Angelo)**, Professeur de Statistique à l'Université de Rome.

**MORPURGO (Emile)**, Député au parlement Italien.

**PÉRY (G.)**, Capitaine dans l'armée Portugaise, attaché à la Direction générale des travaux géodésiques au ministère des Travaux publics.

**RICOUX (René)**, D. M. P. à Philippeville (Algérie).

**SIDENBLADH (Ellis)**, Directeur du Bureau central de statistique de Suède.

**SNOW (Edwin)**, Surintendant du recensement de l'État de Rhode-Island U. S. A.

**VACHER**, Membre de la Chambre des députés, Président de la Société de Statistique de Paris.

**YVERNÈS**, Chef du bureau de la Statistique au ministère de la Justice à Paris.

*Les Annales de Démographie sont libéralement ouvertes à tous ceux qui ont des idées à produire, des travaux à faire connaître, des théories à présenter ou à discuter ; mais la Direction laisse à chacun la responsabilité de ce qu'il signe.*

*Tous les ouvrages dont il est adressé un exemplaire sont annoncés et analysés s'il y a lieu.*

## A NOS LECTEURS

Les *Annales de Démographie internationale* inaugurent actuellement leur quatrième année d'existence. Certes, c'est un âge déjà respectable pour une revue aussi spéciale, et consacrée à une science qui, jusqu'à ces derniers temps, n'intéressait que peu de personnes.

Peut-être cette spécialisation même a-t-elle été pour nous un élément de succès. Nous croyons fermement que (pour son plus grand bien) la statistique tend à se fractionner en sciences diverses. La Démographie doit aux savants qui se sont spécialement voués à elle, de se détacher plus vite du tronc qui enserrait encore le germe de plusieurs sciences économiques.

---

Chacune des trois années déjà écoulées de l'existence des *Annales* a été marquée par une bonne fortune pour notre science. C'est en 1877 que s'est ouvert, avec un succès qu'on n'osait pas espérer, le cours de Démographie professé à l'École d'Anthropologie par M. Bertillon. Il est permis de rappeler aujourd'hui les difficultés qui ont entouré cette création de la ville de Paris : d'abord autorisée, puis formellement interdite pendant un an par le Ministre de l'Instruction publique de cette époque, l'École d'Anthropologie a rencontré dans le public un accueil tout différent de celui que lui faisaient les personnages officiels qui étaient alors au pouvoir. Le cours de Démographie a largement bénéficié de cette faveur du public. Sans doute, il est permis à une revue de statistique de citer des chiffres ; en voici donc quelques-uns. Quoique moins suivis que plusieurs des autres cours d'anthropologie (dont deux réunissaient plus de 200 auditeurs, c'est-à-dire tout ce que peut contenir la salle), le cours de Démographie réunissait une soixantaine d'auditeurs, dont la moitié au moins prenaient des notes et paraissaient des auditeurs particulièrement attentifs.

On pouvait craindre que ce nombre ne diminuât les années suivantes : cette crainte ne s'est guère justifiée, et si les *Annales de Démographie* sont un recueil où les adeptes de la science peuvent faire connaître leurs travaux, le cours de Démographie continue à faire de nombreuses recrues.

---

L'année 1878 a vu l'Exposition de Démographie et le Congrès. Nous avons certes le droit de dire que nos *Annales* ont fortement contribué

au succès de ces deux entreprises. L'Exposition Démographique a été si complète que la place qu'on lui avait assignée s'est trouvée insuffisante, malheureusement pour plusieurs travaux intéressants qui se sont trouvés moins bien placés que les visiteurs ne l'eussent souhaité. Pourtant ils y ont peu perdu, car chaque semaine l'un des organisateurs de l'Exposition venait expliquer au public les cartes placées sous ses yeux, et en faire ressortir l'intérêt.

Du Congrès, nous ne dirons rien ici, nos lecteurs ayant été mis au courant de ce qui s'y est fait. Ils savent combien de savants de toutes les nations s'y sont réunis, et de quels noms justement illustres il peut se recommander. Nous rappelons que le Congrès a résolu qu'une nouvelle réunion serait convoquée avant peu d'années par les soins d'une Commission permanente.

---

En l'année 1879, a été décidée et instituée la réorganisation de la Statistique municipale de Paris.

Quoique se soit là un événement tout local, nous osons le mettre au même niveau que la création du cours de Démographie ou que le Congrès international. Nous avons la confiance que l'organisation nouvelle donnera des résultats intéressants non-seulement la ville de Paris, mais la science démographique considérée d'une façon plus générale.

Cette nouvelle création est d'abord un indice précieux de l'esprit public actuel : elle montre que le Conseil municipal de Paris et que l'Administration supérieure de cette capitale, se rendent un compte exact de l'importance des relevés de statistique humaine. Nous ne devons pas oublier que pendant quatre ans, le Conseil municipal (à qui l'on doit également la création de l'École d'anthropologie), n'a cessé de réclamer une meilleure organisation du service d'hygiène à Paris. Et nous devons rappeler aussi que l'un des premiers actes de l'administration de M. le sénateur Herold fut de prendre ce vœu en sérieuse considération et d'activer les travaux de la Commission de statistique municipale.

Mais la création du nouveau Bureau n'est pas seulement un indice des progrès de notre science dans la société cultivée de Paris, c'est pour elle un puissant instrument pour en faire de nouveaux :

Comment le Conseil municipal ne s'applaudirait-il pas d'avoir institué un Bureau qui, dès le premier mois de son existence, a produit le travail important qu'on trouvera dans notre numéro d'aujourd'hui. Une découverte aussi intéressante pour la santé parisienne devra certai-

nement montrer, même au grand public, l'intérêt des recherches de cet ordre.

Comment, parmi les médecins de l'état civil, et parmi les médecins praticiens de Paris (qui tous sont appelés à collaborer aux travaux de la statistique municipale), n'y en aurait-il pas qui seront curieux de connaître les résultats de ces recherches auxquelles chacun d'eux contribue pour sa petite part?

Nous espérons donc que la sympathie que la Démographie rencontre dans le monde parisien sera encore accrue par la création du nouveau Bureau de statistique.

Nous espérons aussi que, par les découvertes que ce Bureau ne pourra manquer de faire (et dont nos *Annales* seront toujours les premières et les mieux informées), la création nouvelle intéressera également les savants de tous les pays.

---

L'année 1880 présente à notre ambition scientifique un objet non moins important : l'amélioration du recensement en France.

C'est en effet à la fin de cette année qu'auront lieu des recensements dans la plupart des pays de l'Europe. Déjà, la plupart des Bureaux de statistique de l'Europe ont préparé leur programme ou même imprimé leurs bulletins. A Berlin, nous avons vu les villes allemandes réunir leurs délégués pour se préparer à ce grand événement démographique et se bien mettre en harmonie les unes avec les autres, afin que l'opération se fasse avec uniformité dans toutes les parties de l'Allemagne (1). Dans tous les autres pays de l'Europe, on s'est de même préparé à rendre le recensement à la fois aussi détaillé et aussi exact que possible.

En France, par une exception que nous regrettons mais qui, dans le cas actuel, sert assez nos projets, ce n'est pas en 1880, c'est en 1881 qu'a lieu le recensement. Peut-être ce retard permettra-t-il à la France de profiter de l'expérience des autres pays et d'améliorer son recensement, si médiocre jusqu'à présent? Tel sera le but de nos efforts.

La difficulté de l'entreprise ne nous échappe pas. Cette difficulté réside tout entière dans l'esprit de routine et d'indifférence qui caractérise malheureusement l'administration de la statistique de France depuis une dizaine d'années. Elle réside surtout dans l'organisation singulière de la statistique de population en France, qui fait que c'est

1. Voir *Annales de Démographie*, 1879, p. 580.

le ministère de l'intérieur qui recueille les chiffres, et le ministère de l'agriculture qui les publie !

Pour obtenir le moindre progrès, il faut donc : 1° persuader le ministère de l'agriculture; 2° que le ministère de l'agriculture persuade le ministère de l'intérieur. Nous ne désespérons pas d'y arriver. La bonne volonté de l'Administration supérieure, et la bienveillance du Parlement pour les travaux statistiques nous donnent bon courage.

Déjà, plusieurs rédacteurs des *Annales de Démographie* ont exposé à la Société d'anthropologie la nécessité pour la science française de faire en 1881 un recensement convenable, digne de celui de 1866 (qui pourtant n'était pas parfait) et meilleur s'il se peut. Cette puissante Société qui s'intéresse vivement aux questions démographiques, s'est aussitôt émue de ce vœu. Elle a sur le champ nommé une Commission pour étudier les améliorations à faire au recensement. Cette Commission s'est réunie; son rapporteur, M. Arthur Chervin, s'est informé des questions posées dans le recensement par tous les pays de l'Europe; tous ont rendu les réponses les plus explicites. M. Chervin prépare un travail où il les coordonnera et groupera convenablement. Ce rapport sera soumis aux discussions de la Société d'anthropologie, dont l'approbation donnera sans doute à ce travail une autorité plus grande encore.

On pourra solliciter de la Société de statistique et la Société d'économie politique des efforts du même ordre. Et nous ne doutons pas que, portés devant les ministres compétents (qui personnellement sont très bien disposés pour les études statistiques), les vœux de ces Sociétés savantes ne reçoivent le meilleur accueil.

Tel est le but que nous poursuivrons pendant l'année qui s'ouvre. Sans doute, nous aurons le pouvoir de faire entendre notre voix : mais aurons-nous celui de la faire écouter favorablement, c'est évidemment ce que nous ne pouvons pas prédire. En tous cas, notre tâche sera remplie; ce sera à l'Administration de remplir la sienne.

*La Rédaction.*

---

ESSAI  
DE  
GÉOGRAPHIE MÉDICALE DE LA FRANCE

PAR LE D<sup>r</sup> **Arthur CHERVIN**

---

PRÉFACE

Le travail que j'ai l'honneur de soumettre à l'appréciation de la Société d'Anthropologie (1), est le fruit de plusieurs années de travaux employées à des recherches et à des observations minutieuses. Et si, malgré les difficultés sans nombre que j'ai eu à vaincre, inhérentes à un pareil travail, et les sacrifices de toutes sortes que j'ai supportés, je ne me suis pas laissé détourner de la tâche que je m'étais imposée, c'est que j'ai cru faire œuvre méritoire et combler dans la mesure de mes forces une lacune qui existait dans nos connaissances sur la topographie médicale de notre pays.

Sans doute, la question eût pu être étudiée avec plus de détails au point de vue pathologique, mais telle n'était pas mon intention. J'ai voulu, simplement, montrer quel parti on pouvait tirer de la méthode statistique dans les sciences médicales et appeler l'attention des praticiens sur certaines infirmités dont ils pourraient étudier les manifestations et le caractère, étant pour ainsi dire sur les lieux de production.

J'espère que les imperfections de mon travail et les nombreux desiderata qu'il contient trouveront grâce devant la bienveillance de la Société d'Anthropologie et qu'elle voudra bien me pardonner mes fautes en considération de mes bonnes intentions.

A. C.

1. Nous publions la première partie de ce mémoire qui a obtenu le prix au dernier concours d'Ethnologie proposé par la Société d'Anthropologie de Paris.

## INTRODUCTION

Lorsqu'on parcourt les rares ouvrages écrits depuis vingt ans sur la géographie médicale, on est véritablement étonné de voir combien les renseignements et les opinions fournis dans ces travaux sont vagues et manquent de précision. Il y a lieu en effet d'être surpris que les adeptes d'une science fondée sur l'observation, tiennent aussi peu en honneur la méthode statistique qu'ils devraient au contraire pratiquer avec soin, car elle ne manquerait pas de leur fournir de précieuses indications.

Je sais quel dédain on professe, dans un certain monde, à l'égard de la statistique, je sais qu'il est de bon ton de prétendre que c'est une science, que dis-je une science, une méthode, un procédé, un je ne sais quoi sans valeur, sans portée auquel on fait dire tout ce qu'on veut et qui interrogé sur telle question répond indifféremment blanc ou noir. Trousseau n'a-t-il pas dit (1) : « La statistique est le fléau de l'intelligence ; elle fait du médecin un agent comptable, serviteur passif des chiffres qu'il a superposés ; et le plus grand reproche que je lui fasse, c'est d'étouffer l'intelligence médicale. »

Ailleurs, il n'est pas moins sévère : « on ne peut en conscience, dit-il (2), l'aider à tromper la jeunesse par une sorte de charlatanisme d'exactitude et de vérité. »

En présence d'affirmations aussi graves, aussi précises, venues de si haut, et qui, je le reconnais, sont partagées par nombre de personnes il est bien permis d'insister quelque peu sur la portée de l'anathème lancé sur une méthode qui est la base de tout notre travail.

J'espère en effet montrer, avec tout le respect que je dois à la mémoire de ce maître illustre, que son horreur pour la statistique n'était pas aussi profond qu'il aurait voulu le faire croire et qu'il ne s'agit que de s'entendre sur la valeur des mots et des choses.

Trousseau fait deux reproches à la statistique : 1° de se donner pour une méthode complète, capable de conduire nécessairement à la vérité ; 2° d'exiger trop de faits.

Je ne sais vraiment pas ce qui a pu conduire Trousseau à penser, qu'en matière médicale surtout, la méthode numérique avait « la pré-

1. Cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu. Introduction, p. XLI.

2. Introduction, p. XLIV.

tention de se donner pour une méthode complète, capable de conduire nécessairement à la vérité. » C'est, croyons-nous, une supposition gratuite, car jamais les statisticiens consciencieux et véritablement versés dans cette science n'ont exagéré jusqu'à ce point la portée de la statistique. Il ne faut pas condamner tout un système sur le dire de quelques braconniers de la science, qui guidés par une opinion qu'ils veulent faire réussir à tout prix, s'approprient, en passant, quelques chiffres qu'ils viennent ensuite étaler pompeusement et auxquels ils font souvent violence pour les forcer à parler en leur faveur. Ceux-là n'ont aucune qualité pour parler au nom de la statistique et leur témoignage doit être récusé.

Avec Trousseau je dirai donc que la statistique est un moyen préparatoire, qui mène à des résultats bruts, à des notions élémentaires qui sont une pâture pour l'intelligence qui les élabore. Ils sont, pour employer la forme imagée, ils sont en quelque sorte le fil de Thésée et le bâton de l'aveugle que nous devons prendre comme guide pour nous diriger vers l'inconnu.

D'autre part, « la statistique veut trop de faits, dit Trousseau (1), elle sent bien qu'elle ne vaut que par le nombre, et c'est le nombre qu'elle cherche surtout. »

Oui, il est parfaitement exact de dire que la statistique ne vaut que par le nombre, c'est en effet son essence que le nombre ; mais ce n'est pas le nombre qu'elle cherche *surtout*, c'est aussi et *surtout* la qualité qu'elle désire. En effet, je mentionne dans les chapitres suivants que les travaux du Dr Boudin sur la statistique et la géographie médicales de la France sont loin de mériter la valeur et l'importance qu'on leur a primitivement accordées. Un examen judicieux des chiffres donnés par Boudin prouve en effet que leur peu de précision et d'authenticité fausse complètement les conséquences qu'il en tire. Pour ne citer qu'un exemple, je dirai que la consanguinité dont il a cru pouvoir affirmer l'influence néfaste, a été complètement lavée des accusations portées contre elle par les travaux plus judicieux, plus scrupuleux de MM. Lacassagne, Dally, etc.

Si la chose n'était triviale, je rappellerais volontiers ce trait prêté à un voyageur qui traversant une bourgade de l'Auvergne, rencontra successivement deux ou trois femmes à la chevelure rouge, et s'empressa d'écrire sur son carnet : Dans ce pays, les femmes ont les cheveux rouges. Appellera-t-on cela de la statistique, et opposerait-on ce

dire à celui d'un autre voyageur qui ayant rencontré une femme brune dirait que toutes les femmes sont brunes ! Ce sont pourtant des arguments dans ce genre qu'on oppose *a priori* à tous les résultats dus à des calculs statistiques. Et lorsque Trousseau vient dire (1) que dans une statistique faite par lui sur l'époque de l'évolution de la première dent chez des garçons, il a trouvé une moyenne de sept mois sur douze faits observés, bien que pas un seul de ces enfants n'ait eu sa première dent à sept mois, je lui dirai qu'il a fait une mauvaise application de la méthode numérique et qu'il a donné lui-même la meilleure preuve de l'inanité du reproche qu'il lui adresse de vouloir trop de faits. Car si au lieu de douze observations, il en avait fait cent, deux cents, mille, il serait arrivé à une approximation représentant sensiblement la moyenne des faits, alors que le résultat qu'il a obtenu ne prouve rien. Car il ne faut pas l'oublier, la probabilité croit avec la racine carrée des observations.

J'en resterai là des réfutations des critiques de Trousseau à l'égard de la statistique : j'espère avoir montré qu'elles ne sont pas fondées. C'est du reste plutôt aux procédés employés qu'à la méthode statistique elle-même que s'adressaient ses critiques. « De ce que dans certains cas l'application des résultats statistiques est profondément absurde, dit-il un peu plus loin (2), il ne faudrait pas pour cela rejeter la statistique comme le veulent quelques personnes. En tant que procédé elle a ses avantages, à la condition seulement de n'exprimer que ce qu'elle doit exprimer. »

Au surplus, le professeur Broca (3), s'est chargé lui-même de la réhabilitation de la statistique qu'il appelle *l'anatomie et la physiologie du corps social*, et qu'il regarde comme la base nécessaire de la médecine publique : « Sans elle, dit-il, nous n'embrassons que de petits groupes ; nos jugements ne sont que des impressions et quand ces impressions ne nous trompent pas, elles ne nous font connaître qu'imparfaitement des faits qui ne sont que partiels et dont les lois nous échappent. Par elles nous substituons à ces notions vagues et incomplètes des déterminations scientifiques ; la population toute entière, considérée dans son ensemble et dans ses principales subdivisions naturelles ou artificielles, se condense et se formule devant nos yeux, nous manifeste ses mouvements, nous révèle

1. id. 3<sup>e</sup> volume p. 150.

2. *loc. cit.* p. 150 3<sup>e</sup> vol.

3. *Bulletin de l'Académie de médecine*. Séance du 26 janvier 1875.

ses lois ; et les mêmes procédés de recherches qui nous fournissent ces données fondamentales, permettent ensuite, non-seulement de constater toutes les anomalies générales ou partielles et d'en mesurer rigoureusement la gravité, mais encore de déterminer les conditions favorables ou défavorables à la santé publique. »

Mais si la méthode statistique a apporté dans l'étude de la population, la précision mathématique, il faut pour qu'elle reste à l'abri de tout soupçon, qu'elle soit prudente dans le choix de ses matériaux et qu'elle repose sur des principes indiscutables ; il faut que la statistique soit vraiment une science. Or, ce qui constitue une science, c'est la méthode qui dirige ses recherches, ce sont les principes et les doctrines qui relient dans un ordre logique les connaissances acquises.

Telle a été ma préoccupation dans le cours de mon travail.

---

## PLAN DE L'OUVRAGE. — MÉTHODE D'EXÉCUTION

Le Ministère de la guerre publie chaque année les procès-verbaux des conseils de révision ; on y trouve détaillé pour chaque département le nombre des conscrits exemptés comme atteints d'infirmités rendant impropres au service militaire. C'est à ces sources officielles que j'ai puisé pendant vingt ans les renseignements qui ont servi à mes calculs et m'ont permis de tenter un essai de topographie pathologique de la France.

Ce n'est pas la première fois qu'un semblable travail a été entrepris. Boudin (1), Devot (2), Broca (3), Lagneau (4), Sistach (5), Chervin aîné (6), etc., ont déjà indiqué la distribution géographique de quelques infirmités, mais outre que leurs calculs embrassent en général un petit nombre d'années, la méthode qu'ils ont suivie est différente de celle que nous avons pratiquée à l'exception toutefois de la dernière statistique du bégaiement en France faite par mon père à la demande de M. le Ministre de l'Instruction publique (7).

1. *Études sur le recrutement de l'armée (Annales d'hygiène publique, t. XLI, p. 263).*

*Traité de géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques* (2 vol. in-8°, 1857).

2. *Essai de statistique médicale sur les principales causes d'exemption du service militaire* (Thèse de Paris, 1855).

3. *Recherches sur l'ethnologie de la France* (Mémoire de la Société d'anthropologie, t. I p. 1, 1860-3).

4. *Remarques ethnologiques sur la répartition géographique de certaines infirmités en France* (Mémoire lu à l'Académie de médecine, 1868).

5. *Études statistiques sur les infirmités et le défaut de taille considérés comme cause d'exemption du service militaire* (Rec. de mém. de méd. chir. et pharm. milit. 3<sup>e</sup> série, 1862).

6. *Statistique décennale du bégaiement en France* (Mémoire lu à la Sorbonne, 1865).

7. *Statistique du bégaiement en France d'après le nombre des conscrits exemptés du service militaire de 1850 à 1869* (Rapport à M. le ministre de l'Instruction publique : Mission scientifique, 1878).

Voici donc comment j'ai procédé :

Pour étudier la fréquence d'une infirmité, il faut comparer le nombre des conscrits exemptés pour cette infirmité à celui des examinés. Le rapport indique le chiffre moyen, proportionnel, des exemptés. C'est de cette façon que tous les statisticiens qui se sont occupés de la question ont opéré. Mais que doit-on entendre par examinés ?

Quelques auteurs, au nombre desquels se trouve Boudin, considèrent comme examinés tous ceux qui ont été l'objet d'un examen de la part du conseil de révision, ce qui est absolument illogique. Voici en effet comment procèdent les conseils de révision.

Lorsqu'un conscrit se présente devant le conseil, sa taille est tout d'abord constatée. S'il n'a pas la taille réglementaire, il est exempté comme tel, sans autre examen. S'il a la taille voulue, il est admis à faire valoir ses cas d'exemption.

En première ligne se trouvent les motifs légaux spécifiés dans l'article 13 de la loi du 21 mai 1832 (§ 3, 4, 5, 6, 7). S'il se trouve dans un de ces cas prévus par la loi, il est exempté et le conseil ne s'occupe pas de savoir s'il est ou non affecté d'une infirmité quelconque.

Ce n'est donc qu'en troisième lieu, alors qu'il a la taille voulue et qu'il n'a aucun motif légal d'exemption à faire valoir, c'est alors qu'on examine le conscrit au point de vue de ses infirmités physiques.

Il paraît donc bien évident par conséquent que si nous faisons la statistique des bossus, des bègues ou des boiteux, les exemptés pour petitesse de taille et ceux qui l'ont été en vertu de l'article 13 doivent être défalqués du nombre des examinés, puisqu'en réalité le conseil ne s'est pas inquiété de savoir s'ils étaient atteints de l'infirmité en question.

Mais il y a plus, je dis que le nombre des examinés véritables, au point de vue d'une infirmité, n'est pas encore représenté par le nombre total des conscrits soumis à l'examen du conseil moins les courts de taille et ceux compris dans l'article 13.

Les examinés au point de vue d'une infirmité se composent du nombre des déclarés bons pour le service et des exemptés pour cette infirmité.

Un exemple fera mieux comprendre.

Le nombre des conscrits de la classe 1850 soumis à l'examen du conseil de révision a été de 164.405, se décomposant comme il suit.

1° <i>Conscrits exemptés</i> . . . . .	84.245
Savoir :	
Pour défaut de taille . . . . .	10.256
Comme aînés d'orphelins . . . . .	1928
Comme fils ou petit-fils de veuves. . . . .	10802
« « « de septuagé- naires ou d'aveugles . . . . .	817
Comme puînés de frères aveugles ou impotents. . . . .	60
Comme aînés de deux frères appelés à faire partie du même tirage et dési- gnés tous les deux par le sort. . . . .	78
Comme frères de militaires sous les drapeaux, à tout autre titre que pour remplacement . . . . .	9867
Comme frères de militaires morts en activité de service, ou réformés, ou admis à la retraite, pour blessures reçues dans un service commandé ou pour infirmités contractées dans les armées de terre ou de mer. . . . .	2004
Pour infirmités . . . . .	48.433
2° <i>Des conscrits déclarés bons pour le service et com- pris dans le contingent</i> . . . . .	79.967
3° <i>Des conscrits désignés pour remplacer au besoin dans le contingent ceux qui ont été inscrits conditionnel- lement aux termes des articles 26 et 27 de la loi.</i> . . . . .	191
	<u>164.405</u>

J'ai montré tout à l'heure que les défauts de taille et les exemptions spécifiées par l'article 13, n'étaient pas à proprement parler examinés ; cela fait déjà 35.812 à défalquer. Voyons ce qui arriverait si on étudiait les hernies, par exemple.

Les cas de réforme pour hernies se sont élevés pour la classe de 1850 à 2.839 ; eh bien je dis que les 45,594 autres exemptés pour diverses infirmités doivent être également défalqués, car ils n'ont pas été examinés au point de vue des hernies.

De ce qu'il y a eu 2.839 conscrits exemptés du service militaire comme porteurs de hernies, cela ne veut pas dire que sur les 164.405 conscrits qui ont comparu devant le conseil de révision, 2.839 seulement étaient des hernieux. Assurément non, il arrive souvent que

des conscrits ont plusieurs motifs d'exemption ; ils sont par exemple à la fois : faibles de constitution, myopes, hernieux. Il est bien évident que, dans ce cas, ils sont exemptés pour l'infirmité dont le caractère est le plus grave, le plus indiscutable ; celui qui met le mieux à l'abri la conscience du jury. Mais je ne pense pas que le conscrit qui a été exempté comme faible de constitution et qui peut-être avait une hernie, puisse figurer parmi les examinés si j'ai à faire la statistique des hernies. Il n'a pas été examiné à ce point de vue tout particulier et en tous cas, il n'a pas été tenu compte de cette infirmité puisqu'il a été exempté pour un autre motif. Il doit donc être déduit.

Il n'en est pas de même pour les conscrits déclarés bons pour le service, ceux-là ont été examinés à tous les points de vue ; ils ont été reconnus propres au service militaire car ils n'étaient atteints d'aucune infirmité. Ceux-là donc doivent figurer parmi les examinés pour la hernie car on s'est véritablement enquis de savoir s'ils en avaient. A ces déclarés bons pour le service ajoutez ceux qui ont été exemptés pour hernies, vous aurez, à mon avis, le nombre exact de ceux qui ont été examinés par le conseil de révision au point de vue spécial qui nous occupe.

Il en est bien évidemment de même pour les autres infirmités.

Le nombre des conscrits véritablement examinés par le conseil de révision pour savoir s'ils étaient porteurs de hernies, et par conséquent les seuls qui doivent servir de point de comparaison sera donc de  $164405 - (35812 + 45594) = 82999$ .

Comme on le voit la différence est grande. Au lieu de trouver pour moyenne 172 comme cela arriverait si on se servait du chiffre brut donné par les chiffres officiels, je trouve 34,2 par la méthode que je viens de développer et qui est infiniment plus exacte (1).

C'est là une erreur qu'ont commise Boudin, Sistach et qui par conséquent doit nous mettre en garde dans l'appréciation des résultats donnés par eux.

1. Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que M. le Dr Guibert, de Saint-Brieuc, a suivi la même méthode dans une étude sur l'anthropologie du département des Côtes-du-Nord, qui remonte à 1864 ; c'est-à-dire bien avant nos propres travaux. Ayant à faire la statistique des exemptés pour défaut de taille, le Dr Guibert, fait observer avec raison que tous les conscrits figurant dans les procès verbaux des Conseils de révision comme examinés, ne l'ont pas été en réalité. Aussi préfère-t-il comparer le nombre des conscrits exemptés pour défaut de taille à celui des individus *mesurés* et, pour obtenir ce nombre, il ajoute au premier celui des déclarés bons pour le service.

Je suis malheureusement obligé d'avouer de mon côté que si mon procédé est plus rigoureux et partant que les résultats sont d'une probabilité plus approchée, ils ne représentent pas exactement les faits. Quelle valeur doit-on donc attribuer à mes calculs ?

Outre les erreurs d'approximation inévitables dans tout calcul de probabilité, je dois dire qu'il y a nombre de conscrits qui déclarés bons pour le service au moment du conseil de révision sont exemptés au corps lorsqu'un examen plus attentif, une observation plus prolongée, a démontré qu'ils sont incapables de servir. D'autres en plus grand nombre appartenant à des familles aisées préféreraient payer un remplaçant (1) que d'être exemptés, dans la crainte que cela ne nuise à leur établissement. Enfin, il faut compter nombre de malheureux considérés comme bons pour le service et dont cependant le développement physique incomplet n'a pu supporter la fatigue des camps et la mauvaise hygiène militaire et qui sont morts quelques mois après leur entrée au corps.

Toutes ces causes réunies nous empêchent donc d'étudier d'une façon complète l'aptitude au service militaire de nos jeunes gens de vingt ans. Je ne puis donc dire qu'une chose, c'est que mes calculs représentent les faits dans leur intensité minimum.

Maintenant que j'ai exposé la méthode de calcul, je vais indiquer sommairement la marche suivie dans mes études.

Mon travail comprend deux parties.

J'ai d'abord calculé le nombre de conscrits exemptés pour toutes les infirmités en général ce qui m'a montré dans quelle mesure les conscrits de chaque département étaient aptes au service militaire.

Ainsi qu'on le verra plus loin les variations sont très considérables et le minimum est au maximum à peu près comme un est à deux !

J'ai ensuite étudié quelles étaient les variations quinquennales éprouvées à cet égard par chaque département et j'ai dressé alors un tableau de ces variations qui montrent les départements où le nombre des cas d'exemptions a augmenté d'une période quinquennale à l'autre, ceux où il a diminué, ceux enfin où il est resté stationnaire.

Si des infirmités en général considérées dans chaque département, je passe à l'étude spéciale de chacun des cas d'exemptions pour la France entière, je vois qu'ils se présentent d'une façon très inégale.

J'ai alors étudié dans chaque département vingt-deux infirmités les

1. Mes calculs se rapportent aux années 1850-69, époque à laquelle le service militaire n'était pas obligatoire.

plus fréquemment observées en France, et j'en donne la répartition géographique d'après les calculs reposant sur une période de vingt ans.

Et, bien que je ne sois pas disposé pour expliquer la distribution géographique des infirmités que nous allons étudier à tout mettre, comme on dit vulgairement, sur le dos de la *race*, j'ai cru bon néanmoins de faire précéder ces études d'un travail d'ensemble sur la taille des conscrits afin de permettre de faire les rapprochements lorsqu'ils sont possibles. Mais je pense fermement que ce sont surtout les conditions d'hygiène et de milieu qui jouent le principal rôle dans la production des maladies et des infirmités et que c'est dans cet ordre d'idées qu'il faut chercher une explication aux faits accusés par nos statistiques.

Toutefois, je ferai remarquer que bien souvent on trouve l'explication de certains groupements géographiques dans l'ancienne division territoriale de la France par province. Nos anciennes provinces représentent, en effet, bien mieux que nos départements actuels une unité au point de vue des mœurs, des habitudes et des coutumes, sans parler des conditions topographiques et sociales qui constituent les influences du milieu auxquelles j'attribue tant de portée.

Cela me fournit d'autre part l'occasion de demander avec nombre de confrères distingués, MM. les docteurs Larrey, Boudin, Broca et autres, la suppression de petitesse de la taille parmi les cas d'exemption du service militaire, et de revendiquer pour les médecins attachés aux conseils de révision le privilège de déterminer les cas où la petitesse de taille coïncidant avec la faiblesse de constitution rend les individus incapables de supporter les fatigues du service militaire. Car, ainsi que le fait judicieusement observer M. le professeur Broca, « la justice exige que l'impôt du sang soit payé indistinctement par tous les hommes en état de porter les armes. Il n'est pas nécessaire que le soldat fasse un bel effet dans les rangs, il suffit qu'il soit valide et le petit homme qui manie vigoureusement la charrue, peut manier à plus forte raison le fusil. »

Et puisque j'en suis au chapitre des vœux, il en est un qui me tient particulièrement au cœur, et que je ne puis passer sous silence ; c'est des exemptions pour cause de faiblesse de constitution que je veux parler.

Chaque année 15 % environ de nos conscrits sont exemptés du service militaire comme faibles de constitution, et quelle que soit l'élévation de ce chiffre je trouve qu'il ne l'est pas encore assez. Je m'explique. La faiblesse de constitution est le refuge où l'on place

tous ceux qui, sans être atteints d'aucune infirmité ou d'une maladie bien nettement accusée, ne pré-entent pas cet ensemble de circonstances qu'il est indispensable d'avoir pour résister aux fatigues de la vie militaire. Eh bien, je voudrais que les conseils de révision fussent plus difficiles encore qu'ils ne le sont dans le choix des hommes destinés à aller passer de si longues années sous les drapeaux. La rubrique *faibles de constitution* est un moyen facile et licite de laisser dans leurs familles nombre de jeunes gens qui, au premier abord, paraissent d'une assez bonne complexion et que, cependant, on sera obligé, six mois ou un an après, de réformer comme phthisiques. Ils ne rentreront dans leurs foyers que pour y expirer, alors qu'ils eussent peut-être parcouru une assez longue carrière s'ils étaient restés chez eux. La preuve que le choix des hommes n'est pas fait avec toute la prudence désirable, c'est que la mortalité des soldats sous les drapeaux est environ trois fois plus forte que la population civile du même âge. Comment cela aurait-il lieu si les données de la science étaient fidèlement suivies ? Et quoi ceux qui, après examen, sont considérés comme les plus forts, les plus vigoureux, les mieux constitués, meurent davantage que ceux qui ont été éliminés comme entachés de quelque faiblesse ou de quelque infirmité. Ce n'est pas admissible. Il n'y a qu'une explication à donner : c'est que la catégorie des élus n'est pas composée uniquement d'hommes aptes au service militaire, il y en a un trop grand nombre en *imminence morbide* que l'intérêt, la justice et l'humanité nous ordonne de ne pas condamner, dans un bref délai, à une mort aussi certaine qu'inutile.

La deuxième partie de mon travail comprend l'étude dans chaque arrondissement, chaque canton des sept départements où les cas d'exemption sont les plus nombreux, des infirmités les plus fréquemment observées dans ces départements. Grâce à cette étude méthodique je suis ainsi arrivé à constituer la topographie cantonnale d'une certaine partie de la France et je crois que sous ce rapport, je suis le premier à avoir abordé un semblable travail.

Le succès a-t-il couronné mon long et pénible labeur ? C'est à mes lecteurs à en décider.

---

## PREMIÈRE PARTIE

## STATISTIQUE DÉPARTEMENTALE

*des principales causes pathologiques d'exemption du service militaire*

1850-1869

Infirmités en général . . . . .	24
Infirmités en général considérées à diverses périodes quinquennales. . . . .	26
Proportion, pour la France entière, des exemptés pour chacune des causes d'incapacité physique au service militaire . . . . .	28
Défaut de taille. . . . .	30
Faiblesse de constitution. . . . .	32
Convulsions. . . . .	34
Strabisme . . . . .	36
Bégaiement. . . . .	38
Surdi-mutité . . . . .	40
Aliénation mentale. . . . .	42
Épilepsie . . . . .	44
Crétinisme . . . . .	46
Goitre . . . . .	48
Scrofules . . . . .	50
Pieds bots . . . . .	52
Gibbosité . . . . .	54
Pieds plats . . . . .	56
Hernies . . . . .	58
Varices . . . . .	60
Varicocèle . . . . .	62
Hydrocèle . . . . .	64
Perte de dents. . . . .	66
Division congénitale des lèvres . . . . .	68
Myopie . . . . .	70
Calvitie et alopecie. . . . .	72
Dartres et couperose . . . . .	74
Tableau synoptique indiquant pour chaque département la proportion des exemptés pour les vingt-trois infirmités les plus fréquentes. . . . .	76-80
Conclusions. . . . .	81

## TABLEAU RÉCAPITULATIF

Donnant pour tous les départements, rangés par ordre alphabétique, la proportion des exemptés pour infirmités physiques qu'ils ont fournis sur cent conscrits examinés au point de vue médical par les conseils de révision pendant vingt ans, de 1850 à 1869 inclusivement.

Départements	Tant p. 0/0	Départements	Tant p. 0/0
Ain. . . . .	28.31	Lot-et-Garonne. . . . .	34.56
Aisne. . . . .	34.39	Lozère . . . . .	35.06
Allier. . . . .	36.39	Maine-et-Loire. . . . .	34.79
Alpes (Basses-). . . . .	35.51	Manche . . . . .	35.64
Alpes (Hautes-). . . . .	45.83	Marne . . . . .	30.31
Alpes-Maritimes . . . . .	30.73	Marne (Haute-). . . . .	32.63
Ardèche. . . . .	28.88	Mayenne . . . . .	30.78
Ardennes . . . . .	48.99	Meurthe . . . . .	29.90
Ariège . . . . .	35.68	Meuse . . . . .	31.26
Aube. . . . .	35.36	Morbihan . . . . .	23.54
Aude. . . . .	35.54	Moselle . . . . .	41.99
Aveyron. . . . .	34.88	Nièvre . . . . .	37.27
Bouches-du-Rhône. . . . .	34.52	Nord . . . . .	28.49
Calvados . . . . .	36.14	Oise . . . . .	43.27
Cantal . . . . .	38.34	Orne . . . . .	44.45
Charente . . . . .	33.16	Pas-de-Calais . . . . .	31.35
Charente-Inférieure. . . . .	40.23	Puy-de-Dôme . . . . .	32.42
Cher . . . . .	41.32	Pyrénées (Basses-). . . . .	33.23
Corrèze . . . . .	39.40	Pyrénées (Hautes-). . . . .	35.42
Corse. . . . .	24.82	Pyrénées-Orientales . . . . .	28.00
Côtes-d'Or . . . . .	36.92	Rhin (Bas-). . . . .	26.10
Côtes-du-Nord. . . . .	27.87	Rhin (Haut-). . . . .	35.88
Creuse . . . . .	38.88	Rhône . . . . .	28.15
Dordogne . . . . .	41.14	Saône (Haute-). . . . .	26.42
Doubs . . . . .	28.39	Saône-et-Loire. . . . .	32.72
Drôme . . . . .	37.39	Sarthe . . . . .	37.16
Eure . . . . .	43.95	Savoie . . . . .	42.28
Eure-et-Loir. . . . .	34.56	Savoie (Haute-). . . . .	37.73
Finistère . . . . .	32.47	Seine . . . . .	27.66
Gard . . . . .	33.60	Seine-Inférieure . . . . .	47.11
Garonne (Haute-). . . . .	30.34	Seine-et-Marne. . . . .	36.02
Gers . . . . .	36.17	Seine-et-Oise . . . . .	32.86
Gironde. . . . .	33.72	Sèvres (Deux-). . . . .	32.16
Hérault. . . . .	33.07	Somme . . . . .	37.08
Ille-et-Vilaine . . . . .	36.86	Tarn . . . . .	29.70
Indre. . . . .	39.33	Tarn-et-Garonne . . . . .	30.63
Indre-et-Loire. . . . .	40.68	Var. . . . .	28.42
Isère . . . . .	31.25	Vaucluse . . . . .	28.54
Jura . . . . .	35.75	Vendée . . . . .	33.44
Landes . . . . .	35.59	Vienne . . . . .	38.10
Loir-et-Cher. . . . .	45.56	Vienne (Haute-). . . . .	40.37
Loire. . . . .	37.41	Vosges . . . . .	37.73
Loire (Haute-). . . . .	39.21	Yonne . . . . .	37.13
Loire-Inférieure . . . . .	29.84		
Loiret. . . . .	28.77	France entière. . . . .	34.31
Lot. . . . .	31.74		

Comme on le voit dans le tableau précédent, le nombre proportionnel des cas d'exemption pour infirmités varie considérablement d'un département à l'autre.

La proportion des exemptés pour infirmités est de 343,1 pour 1000 conscrits, c'est-à-dire à peu près 1 sur 3.

Dans le but de rendre plus facile l'étude des causes du plus ou moins grand nombre d'exemptés dans tels ou tels départements, j'ai groupé les départements en cinq catégories, et voici comment je m'y suis pris.

Mais d'abord, pourquoi cinq catégories !

Il est généralement admis qu'il est préférable d'adopter un nombre impair de catégories et je me suis arrêté au chiffre 5 pour répondre à cette pensée d'avoir deux catégories pour les moyennes extrêmes, minima et maxima, une catégorie pour les moyennes voisines de la générale et deux catégories intermédiaires entre les catégories extrêmes et la catégorie moyenne.

Pour cela je divise par 5 la différence qui sépare la moyenne minimum de la moyenne maximum et je prends le quotient obtenu comme raison d'une progression arithmétique dont le premier terme est la moyenne minimum ; on obtient ainsi les catégories suivantes ayant chacune pour raison 5.09.

1 <sup>re</sup> catégorie	23.54 à 28.63	comprenant 13 départements.
2 <sup>e</sup>	— 28.64—33.72	— 26 —
3 <sup>e</sup>	— 33.72—38.81	— 32 —
4 <sup>e</sup>	— 38.82—43.90	— 12 —
5 <sup>e</sup>	— 43.91—48.99	— 6 —

Cette méthode me paraît aussi simple que rationnelle ; car il est clair que si le fait observé se passe régulièrement, c'est-à-dire si la séparation des départements se fait sans grand soubresaut, la catégorie moyenne sera précisément celle qui contiendra le plus de départements, ce qui est la condition essentielle d'une bonne classification. Dans le cas où les moyennes présentent entre elles de grands écarts, il peut se faire que ce ne soit pas la 3<sup>e</sup> catégorie qui contienne le plus de départements, ni ceux dont la moyenne soit voisine de la moyenne générale, mais ces anomalies confirment précisément la valeur de la classification. Si c'est la 2<sup>e</sup> catégorie qui contient le plus de départements et forme ainsi la véritable catégorie moyenne, j'en conclurai que la moyenne générale est trop élevée par suite de l'exagération du fait observé dans un certain nombre de départements. Si c'est la 4<sup>e</sup> catégorie qui devient la catégorie moyenne, la raison en sera à l'abaissement exagéré de la moyenne dans un certain nombre de départements. De toute façon donc ce sera la catégorie où les départements seront groupés en plus grand nombre qui représentera la catégorie moyenne.

CLASSEMENT DES DÉPARTEMENTS PAR CATÉGORIES, selon la proportion des exemptés pour infirmités physiques qu'ils ont fournis  
sur 100 conscrits examinés au point de vue médical par les conseils de révision de 1820 à 1869 inclusivement

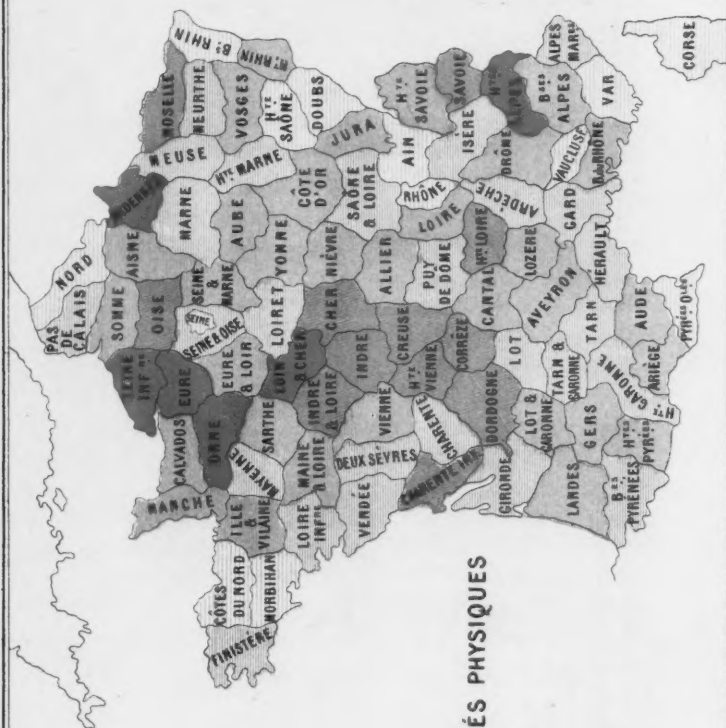
1 <sup>re</sup> catégorie 23,54—28,63 43 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 28,64—33,72 24 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 33,73—38,81 32 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 38,82—43,90 12 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 43,91—48,99 6 départements
Morbihan..... Corse..... Bas-Rhin..... Haute-Saône..... Seine..... Cotes-du-Nord..... F. r. entées-Orientales..... Rhône..... Ain..... Doubs..... Nord..... Vaucluse.....	Loiret..... Ardèche..... Tarn..... Loire-Inférieure..... Meurthe..... Haute-Garonne..... Borne..... Aube..... Alpes-Maritimes..... Mayenne..... Isère..... Meuse..... Pas-de-Calais..... Lot..... Deux-Sèvres..... Finistère..... Puy-de-Dôme..... Haute-Marne..... Saône-et-Loire..... Savoie..... Hérault..... Charente..... Basses-Pyrénées..... Vendée..... Gard..... Gironde.....	Aisne..... Bouches-du-Rhône..... Eure-et-Loir..... Lot-et-Garonne..... Maine-et-Loire..... Aveyron..... Lozère..... Aube..... Hautes-Pyrénées..... Basses-Alpes..... Aude..... Landes..... Ariège..... Manche..... Jura..... Haut-Rhin..... Seine-et-Marne..... Calvados..... Gers..... Alier..... Haut-Vienne..... Côte-d'Or..... Somme..... Sartre..... Yonne..... Nièvre..... Drôme..... Loire..... Haute-Savoie..... Vosges..... Yonne..... Cantal.....	Creuse..... Haute-Loire..... Indre..... Corrèze..... Charente-Inférieure..... Haute-Vienne..... Indre-et-Loire..... Ponlogne..... Cher..... Nièvre..... Savoie..... Oise.....	Eure..... Orne..... Loir-et-Cher..... Hautes-Alpes..... Seine-Inférieure..... Ardennes.....





Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été reformés pour  
Infirmités Physiques

de 23.54	à 28.63
de 28.64	à 33.72
de 33.73	à 38.81
de 38.82	à 43.90
de 43.91	à 48.96



## INFIRMITÉS PHYSIQUES



RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES INFIRMITÉS  
EN GÉNÉRAL

Le tableau ci-contre nous indique combien l'aptitude physique varie dans notre pays, puis que certains départements présentent juste le double d'exemption que d'autres.

D'une façon générale, je dirai que ce sont les départements du centre et les départements normands qui, avec la Moselle et les Ardennes, la Savoie et les Hautes-Alpes, sont les plus maltraités. Lorsqu'on étudie la répartition de ces exemptés, non plus par départements, mais par cantons, on s'aperçoit que certaines inégalités de voisinage s'explique quelquefois si on considère l'ancienne division territoriale de la France en province et en pays. C'est ainsi que, pour le centre, je localiserai les maxima d'exemptés pour infirmités dans l'ancien pays Blaisois, en Sologne, dans le Berry, la Touraine, le Limousin, la Marche et le Périgord, l'Aunis et la Saintonge et le Velay; et pour les départements normands, dans les pays de Caux et de Brai, dans le Roumois, le Lieuvin, le pays d'Auge et celui d'Ouche, les Marches et les deux Vexins normand et français.

Dans les départements normands, ce sont surtout les exemptions pour mauvaise denture qui prédominent (excepté l'Orne où ce sont les hernies et les varicocèles). Après la perte des dents viennent les hernies, puis les pieds bots, les varices, enfin la varicocèle, la scrofule, la gibbosité, et le goitre dans l'Oise.

Dans les départements du centre, ce sont les pieds bots qui forment la grande majorité des exemptés, excepté le Loir-et-Cher où ce sont les hernies et la Corrèze où ce sont les scrofules; puis viennent les hernies, les varices, les scrofules et la gibbosité; enfin, il y a pas mal de goitreux dans la Corrèze et la Dordogne.

Dans les Ardennes et la Moselle, les varicocèles, les varices, les hernies, les pieds bots, la gibbosité et les goitres, puis spécialement, dans les Ardennes, la mauvaise denture.

Les Hautes-Alpes et la Savoie ont surtout des goitreux, des crétins, des hernieux et des pieds bots; les scrofuleux, les variqueux et les varices ne viennent qu'après.

Il y a quelques départements qui se détachent nettement des départements voisins en présentant moins d'infirmités qu'eux. Tels sont les Pyrénées-Orientales, le Vaucluse et le Var, le Rhône et l'Ain, la Haute-Saône et le Doubs, le Nord, la Charente, etc.; l'explication de cette remarque se trouvera, chemin faisant, dans l'étude de chaque infirmité.

Il m'a semblé qu'il ne serait pas dépourvu d'intérêt de montrer par quelles phases ont passé successivement à cinq années d'intervalle chaque département. C'est pour cela que nous avons donné le tableau suivant :

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Donnant, pour tous les départements rangés par ordre alphabétique, la proportion des exemptés pour infirmités physiques qu'ils ont fournis sur cent conscrits examinés par les conseils de révision pendant les périodes quinquennales suivantes :

DÉPARTEMENTS	De 1850 à 1854	De 1855 à 1859	De 1860 à 1864	De 1865 à 1869
Ain.....	28.62	28.28	28.79	27.51
Aisne.....	36.08	36.39	36.40	27.27
Allier.....	39.12	37.79	35.59	32.06
Alpes (Basses-).....	29.76	31.61	40.52	37.51
Alpes (Hautes-).....	43.27	44.65	53.71	40.90
Alpes-Maritimes.....	»	»	29.56	31.86
Ardèche.....	31.87	27.96	25.90	29.64
Ardennes.....	39.53	48.44	53.67	52.86
Ariège.....	36.30	35.09	34.40	37.00
Aube.....	41.28	35.16	29.90	33.93
Aude.....	38.43	37.28	35.43	28.30
Aveyron.....	35.18	28.26	37.62	38.72
Bouches-du-Rhône.....	35.08	29.21	34.90	38.43
Calvados.....	30.69	38.31	36.43	39.05
Cantal.....	35.36	37.70	44.62	34.73
Charente.....	33.23	32.43	34.18	32.94
Charente-Inferieure.....	43.02	46.18	39.72	26.80
Cher.....	42.31	40.56	43.58	38.63
Corrèze.....	38.14	37.04	43.92	38.19
Corse.....	22.78	24.34	23.34	28.51
Côte-d'Or.....	36.09	37.48	36.67	37.39
Côtes-du-Nord.....	26.79	30.60	28.43	25.18
Creuse.....	37.10	40.84	39.74	37.38
Dordogne.....	45.77	37.95	41.79	40.27
Doubs.....	22.76	29.50	31.63	31.05
Drôme.....	33.09	40.74	39.61	34.98
Eure.....	39.92	41.18	46.46	49.42
Eure-et-Loir.....	35.97	39.04	31.29	29.55
Finistère.....	30.75	32.94	33.16	33.01
Gard.....	27.69	31.67	36.34	38.10
Garonne (Haute-).....	32.82	30.56	25.43	32.23
Gers.....	31.44	32.91	40.26	40.44
Gironde.....	23.30	33.68	36.64	39.12
Hérault.....	30.55	30.77	36.67	34.39
Ille-et-Vilaine.....	52.84	35.19	47.46	28.05
Indre.....	41.92	39.61	34.18	36.08
Indre-et-Loire.....	43.55	37.42	42.55	39.02
Isère.....	30.68	27.16	35.54	32.41
Jura.....	24.98	31.81	44.42	40.90
Landes.....	26.26	34.50	33.87	33.21
Loir-et-Cher.....	41.08	45.69	47.22	48.08
Loire.....	55.32	42.48	33.59	34.77
Loire (Haute-).....	36.58	39.73	39.13	37.79
Loire-Inferieure.....	26.90	24.31	30.76	31.47
Loiret.....	26.49	27.05	30.86	30.67
Lot.....	30.23	27.59	36.56	32.74
Lot-et-Garonne.....	34.04	33.02	33.85	37.86
Lozère.....	35.47	38.02	34.01	32.00
Maine-et-Loire.....	37.33	36.81	33.30	29.86
Manche.....	38.34	42.49	31.01	27.44
Marne.....	30.10	30.13	26.14	34.37
Marne (Haute-).....	34.54	28.33	38.51	28.92
Mayenne.....	26.80	34.81	31.47	29.41
Meurthe.....	21.40	27.26	39.92	29.87
Meuse.....	30.57	33.23	29.56	31.08
Morbihan.....	23.90	25.45	21.57	22.91
Moelle.....	33.42	39.87	52.86	38.51
Nièvre.....	41.24	33.19	35.17	33.96
Nord.....	20.15	32.29	31.20	29.01
Oise.....	45.02	43.23	41.44	43.38
Orne.....	48.23	44.01	43.13	41.27
Pas-de-Calais.....	39.48	31.94	25.63	25.89
Puy-de-Dôme.....	37.53	29.42	29.28	32.83
Pyrénées (Basses-).....	26.95	28.35	39.78	37.60
Pyrénées (Hautes-).....	36.95	31.38	38.95	32.02
Pyrénées-Orientales.....	27.34	28.78	28.20	27.50
Rhin (Bas-).....	28.69	27.92	25.04	21.33
Rhin (Haut-).....	40.33	37.18	35.13	27.96
Rhône.....	29.19	27.32	30.42	25.57
Saône (Haute-).....	25.39	28.90	26.09	24.51
Saône-et-Loire.....	34.92	33.51	31.93	29.86
Sarthe.....	41.39	37.42	33.76	34.42
Savoie.....	»	»	42.53	42.01
Savoie (Haute-).....	»	»	36.76	38.76
Seine.....	26.68	27.13	27.17	29.32
Seine-Inferieure.....	41.83	45.38	40.88	51.19
Seine-et-Marne.....	35.27	36.88	35.47	36.32
Seine-et-Oise.....	29.14	36.08	39.21	22.78
Sèvres (Deux-).....	35.10	31.78	30.26	31.31
Somme.....	40.88	53.42	32.14	34.27
Tarn.....	27.44	24.08	35.81	32.91
Tarn-et-Garonne.....	29.00	32.70	31.34	28.59
Var.....	29.17	26.12	27.13	30.08
Vaucluse.....	26.96	28.41	28.59	30.17
Vendée.....	35.69	35.80	30.78	30.87
Vienne.....	38.20	40.30	37.41	35.92
Vienne (Haute-).....	37.72	35.70	46.44	40.31
Vosges.....	39.34	36.29	41.27	33.26
Yonne.....	28.66	35.21	40.84	43.09

Je ferai tout d'abord observer que le tiers seulement des départements ont éprouvé une augmentation dans leurs moyennes; les deux autres tiers ont diminué ou sont restés stationnaires.

Voici les départements où les moyennes ont diminué : d'environ 2 % : Ardèche, Indre, Morbihan, Nièvre, Puy-de-Dôme, Deux-Sèvres, Vienne; d'environ 3 % : Haute-Garonne, Loire, Lozère, Orne, Saône-et-Loire; d'environ 4 % : Aisne, Allier, Vendée; d'environ 5 % : Maine-et-Loire, Bas-Rhin, Sarthe; d'environ 6 % : Aude, Aube, Somme; d'environ 7 % : Eure-et-Loir, Haut-Rhin; de 9 à 12 % : Pas-de-Calais, Manche et Charente-Inférieure.

Voici les départements où les moyennes ont augmenté : d'environ 2 % : Corse, Lot-et-Garonne, Haute-Marne; d'environ 3 % : Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Calvados, Cantal, Corrèze, Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Loiret, Nord; d'environ 4 % : Bouches-du-Rhône, Hérault, Isère, Loir-et-Cher; d'environ 5 % : Doubs, Lot; d'environ 6 % : Aveyron, Seine-Inférieure, Haute-Vienne; d'environ 7 % : Eure, Gard; de 8 à 10 % : Gers, Ardennes, Gironde, Moselle, Tarn, Yonne, Meurthe; de 11 à 14 % : Basses-Pyrénées, Jura.

Il faut remarquer que les diverses variations qui se sont produites dans les moyennes des départements n'ont pas eu lieu ça et là disséminées en quelque sorte sur le territoire. Dans le midi de la France, nous voyons que la Provence, le Dauphiné, la Guyenne, le Béarn, le Limousin ont augmenté. A ces provinces, il faut joindre encore le Languedoc qui, d'une façon générale, a augmenté d'environ 6 % malgré les diminutions qui se sont produites dans quelques départements et notamment dans l'Aude.

Dans le nord, la Franche-Comté, la Lorraine ont augmenté, tandis que leur voisin, l'Alsace, diminuait. La Champagne a également augmenté (le département de l'Aube seul a diminué). La Flandre a augmenté pendant que la Picardie et l'Artois diminuaient. La Normandie est à peu près restée stationnaire, car si d'un côté la Seine-Inférieure, l'Eure et le Calvados ont augmenté, l'Orne et surtout la Manche ont diminué.

Dans le centre, il n'y a guère que l'Orléanais qui ait augmenté, l'Auvergne est restée stationnaire, et le Maine, l'Anjou, le Berry, le Nivernais, le Bourbonnais ont diminué.

En général donc le centre s'est amélioré, tandis que la situation s'est aggravée dans le midi et dans quelques départements du nord et de l'est.

DÉSIGNATION DES INFIRMITÉS	Proportion pour 1000
Aphonie. . . . .	0.19
Lèpre ou éléphantiasis . . . . .	0.24
Perte complète de la vue par suite d'accidents ou de blessures. . . . .	0.25
Ozène. . . . .	0.29
Convulsions, danse de Saint-Guy, tremblement, catalepsie . . . . .	0.34
Perte complète de la vue par suite de maladie ou de naissance. . . . .	0.60
Division congéniale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais. . . . .	0.60
Maladies du nez et des fosses nasales autres que l'ozène. . . . .	0.72
Aliénation mentale . . . . .	0.94
Paralysie d'un ou de plusieurs membres . . . . .	1.08
Maladies de l'appareil n'entraînant pas la surdité. . . . .	1.27
Phthisie pulmonaire . . . . .	1.62
Strabisme. . . . .	1.82
Surdi-mutité congénitale . . . . .	1.94
Maladies des gencives et de la bouche. . . . .	1.99
Perte de l'usage des membres supérieurs de naissance ou par suite de maladies. . . . .	2.10
Vice de conformation des organes urinaires . . . . .	2.24
Tumeurs et engorgement des viscères abdominaux. . . . .	2.60
Epilepsie . . . . .	2.75
Dartres et couperose. . . . .	2.85
Perte de l'usage des membres inférieurs de naissance ou par suite de maladies. . . . .	2.96
Surdité par suite de maladies ou de blessures. . . . .	3.18
Maladies des organes respiratoires autres que la phthisie . . . . .	3.95
Perte de l'usage des membres inférieurs par suite d'accidents ou de blessures . . . . .	4.31
Maladies organiques du cœur et des gros vaisseaux. . . . .	4.43
Perte de l'usage des membres supérieurs par suite d'accidents ou de blessures . . . . .	4.49
Calvitie et alopécie. . . . .	5.43
Bégaiement . . . . .	6.32
Myopie . . . . .	6.92
Crétinisme, idiotisme, imbecilité. . . . .	6.95
Pieds plats. . . . .	7.37
Perte d'un œil ou de son usage. . . . .	9.12
Hydrocèle ou maladies des testicules . . . . .	9.96
Maigrissement ou contractures par suite de sciatique ou de douleurs rhumatismales. . . . .	10.95
Goitre. . . . .	13.39
Mutilation des doigts ou d'autres organes (membres). . . . .	13.46
Maladies des yeux autres que le strabisme et la myopie n'entraînant pas la perte de la fonction . . . . .	13.63
Déviation de la colonne vertébrale et gibbosité. . . . .	15.69
Varicocèle. . . . .	16.62
Scrofules . . . . .	17.04
Perte des dents. . . . .	18 »
Varices . . . . .	19.38
Pieds bots et autres incurvations des membres. . . . .	23.54
Hernies. . . . .	33.53
Défaut de taille. . . . .	57.68
Faiblesse de constitution. . . . .	149.34

Nous venons de voir que le tiers environ de nos jeunes hommes de vingt ans étaient déclarés impropres au service militaire.

Voyons maintenant quelles sont les affections qui sont considérées comme des motifs suffisants pour exempter du service militaire.

Le tableau (p. 28) nous montre la proportion pour 1000 conscrits examinés des cas d'exemption constatés pour telle ou telle infirmité.

Maintenant que nous savons quelles sont les causes d'exemption qui ont été le plus fréquemment observées dans la période de vingt ans que nous avons étudié les procès-verbaux des conseils de révision, voyons dans quelle proportion chaque département en est atteint.

Je me bornerai pour la série des infirmités que nous allons étudier à présenter les départements rangés par catégories, et on trouvera à la fin de cette première partie un tableau donnant les moyennes présentées pour chaque infirmité par tous les départements rangés suivant l'ordre alphabétique. On pourra donc ainsi constituer d'un seul coup d'œil la pathologie d'un département donné.

Afin d'éviter toute interprétation plus ou moins exacte des calculs que j'apporte, je me bornerai également à présenter en regard de chaque tableau numérique la représentation graphique des faits en indiquant leur répartition géographique.

J'ai pensé que la meilleure manière de montrer que je ne faisais pas une œuvre de parti pris était de laisser les chiffres parler eux-mêmes et que d'autre part j'éviterai ainsi le reproche qu'on a adressé aux statisticiens, de demander aux chiffres plus qu'ils ne peuvent donner. Libre à chacun de mes lecteurs de tirer de mes calculs telle conclusion qu'il croira convenable; j'ajouterai que pour bien pénétrer les causes du plus ou moins de fréquence d'une infirmité dans un département ou une région, il faut connaître à fond non-seulement la géologie, l'ethnologie de la région en question, mais encore les mille petits accidents locaux qui, ainsi que je le montrerai dans la deuxième partie, ont une influence considérable sur le développement d'une infirmité.

C'est donc aux sociétés médicales et à nos collègues des départements de nous éclairer sur les véritables causes des phénomènes biologiques acquis par nos calculs.

SUR 1.000 CONSCRITS EXAMINÉS PAR LES CONSEILS DE RÉVISION DE 1850 À 1862, COMBIEN ONT ÉTÉ EXEMPTÉS DU SERVICE MILITAIRE  
pour cause de défaut de taille ?

1 <sup>re</sup> catégorie 21,78—37,18 15 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 37,19—52,39 31 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 52,40—67,59 48 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 68—83,60 15 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 83,61—98,84 10 départements	
Doubs..... Haute-Marne..... Côte-d'Or..... Jura..... Moselle..... Bas-Rhin..... Ardennes..... Haute-Savoie..... Haute-Saône..... Oise..... Ain..... Pas-de-Calais..... Meuse..... Orne.....	21,78 22,73 23,47 24,73 27,00 28,35 29,35 32,86 33,07 33,33 34,68 35,04 36,45 36,66	38,76 39,35 39,99 40,40 40,55 40,90 42,65 43,87 44,02 44,44 45,14 45,70 46,07 46,72 47,06 47,23 47,98 48,03 48,70 49,15 49,54 49,57 49,91 50,11 50,44 54,43 51,70 51,90 51,95 52,37	Seine-et-Oise..... Gard..... Hérault..... Nièvre..... Pyrénées-Orientales..... Vienne..... Sarthe..... Ariège..... Mayenne..... Gironde..... Gers..... Creuse..... Indre..... Lot-et-Garonne..... Seine..... Loir-et-Cher..... Tarn-et-Garonne.....	68,09 68,28 69,94 70,37 72,96 73,46 75,48 75,39 76,42 81,44 81,74 82,83 82,89 83,25	Lot..... Haute-Loire..... Charente..... Landes..... Ardèche..... Montagne..... Hautes-Alpes..... Puy-de-Dôme.....      Cortèze..... Haute-Vienne.....



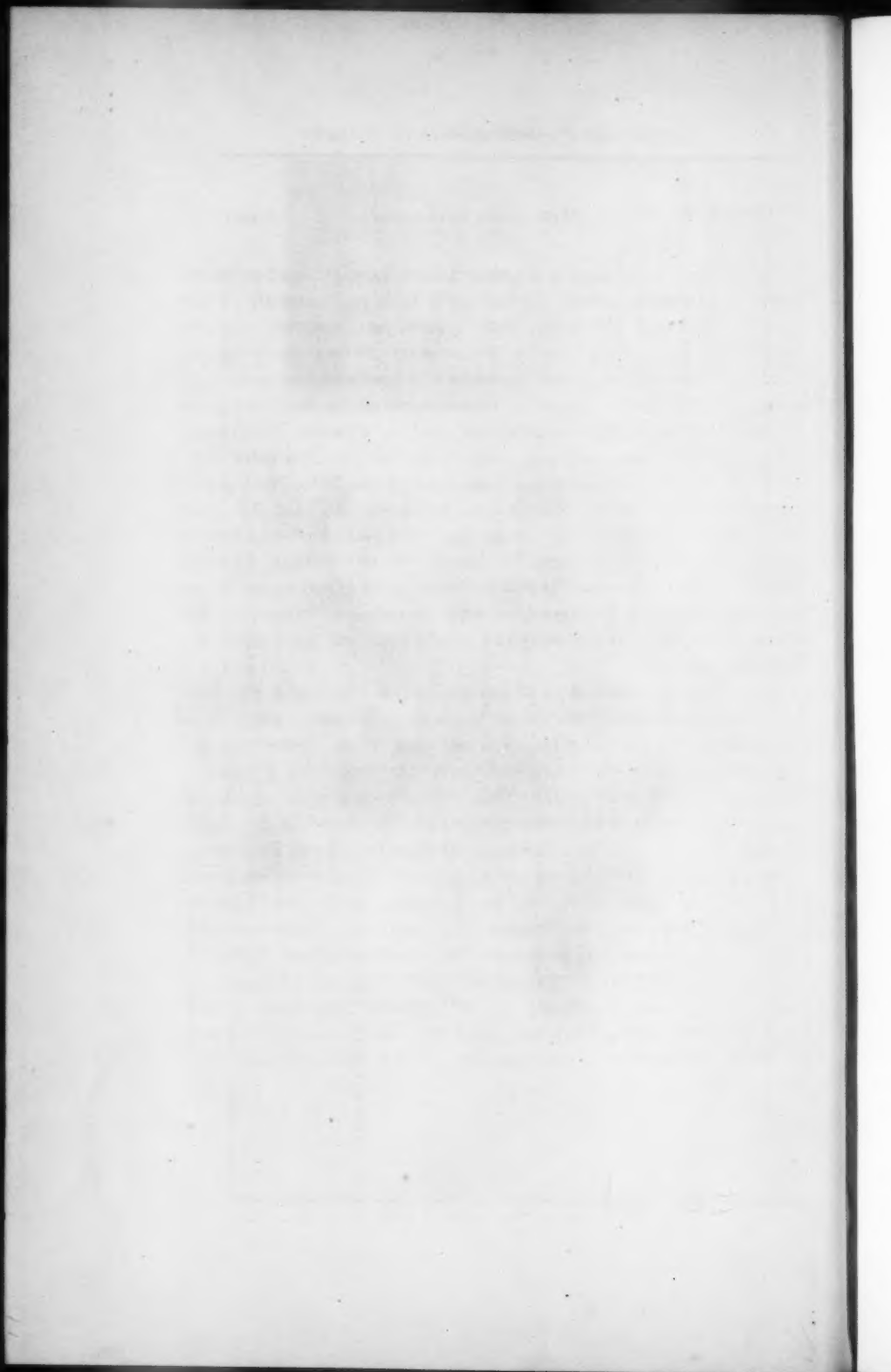


Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été reformés pour  
Défaut de Taille

de 21,78	à 37,18
de 37,19	à 52,59
de 52,60	à 67,99
de 68	à 83,40
de 83,41	à 98,50



## DÉFAUT DE TAILLE



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA TAILLE.

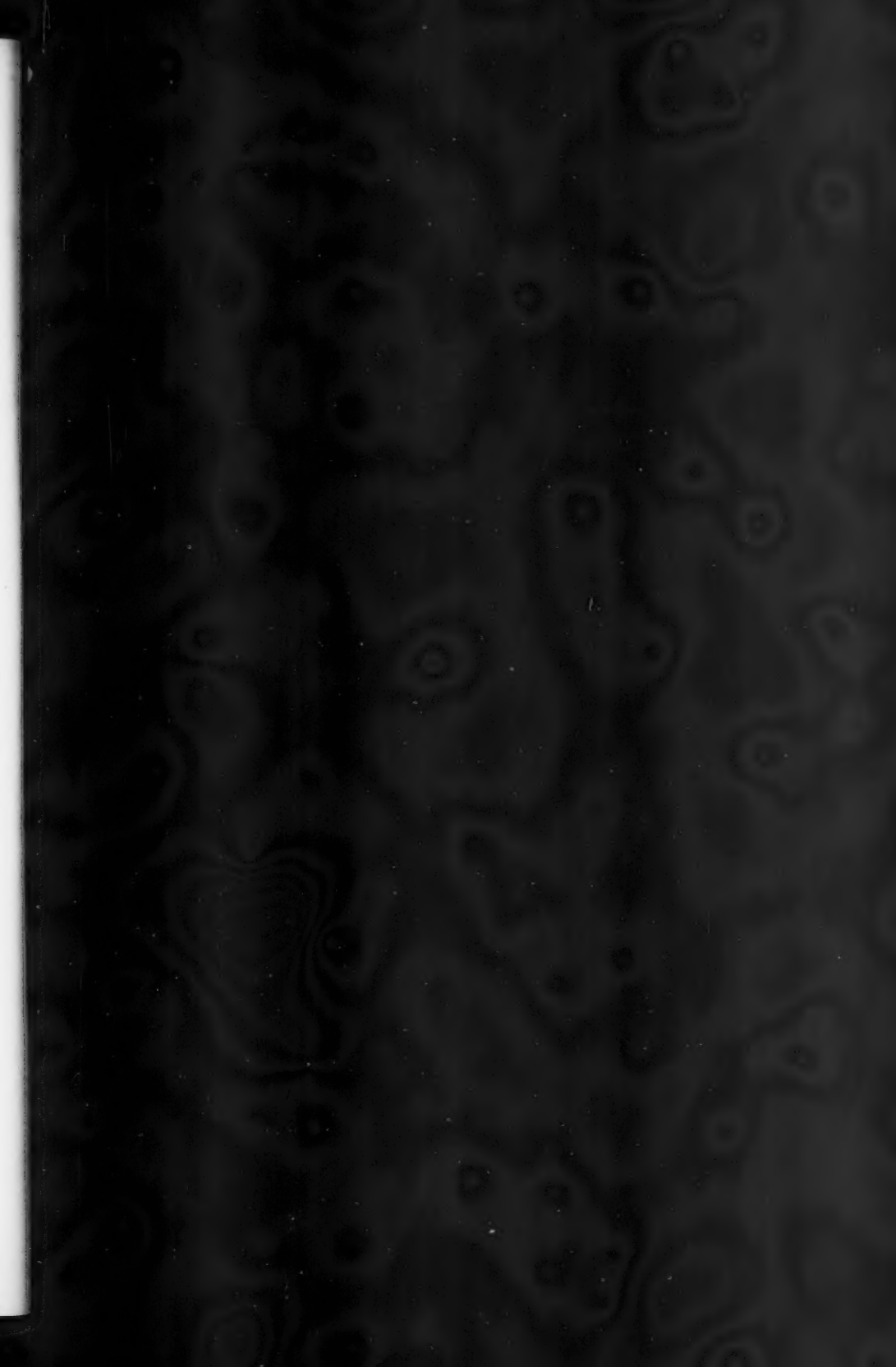
Si l'on suit sur la carte la répartition dans chaque département des conscrits exemptés comme n'ayant pas la taille réglementaire (1<sup>m</sup>,56 jusqu'à 1868 et 1<sup>m</sup>,55 depuis cette époque) on s'aperçoit bien vite au premier coup d'œil, que les départements où le nombre des cas d'exemption est le plus grand répondent à la partie du territoire jadis occupé par les Celtes, et que les départements où les cas d'exemption sont peu nombreux correspondant aux pays où vécurent les Kymris.

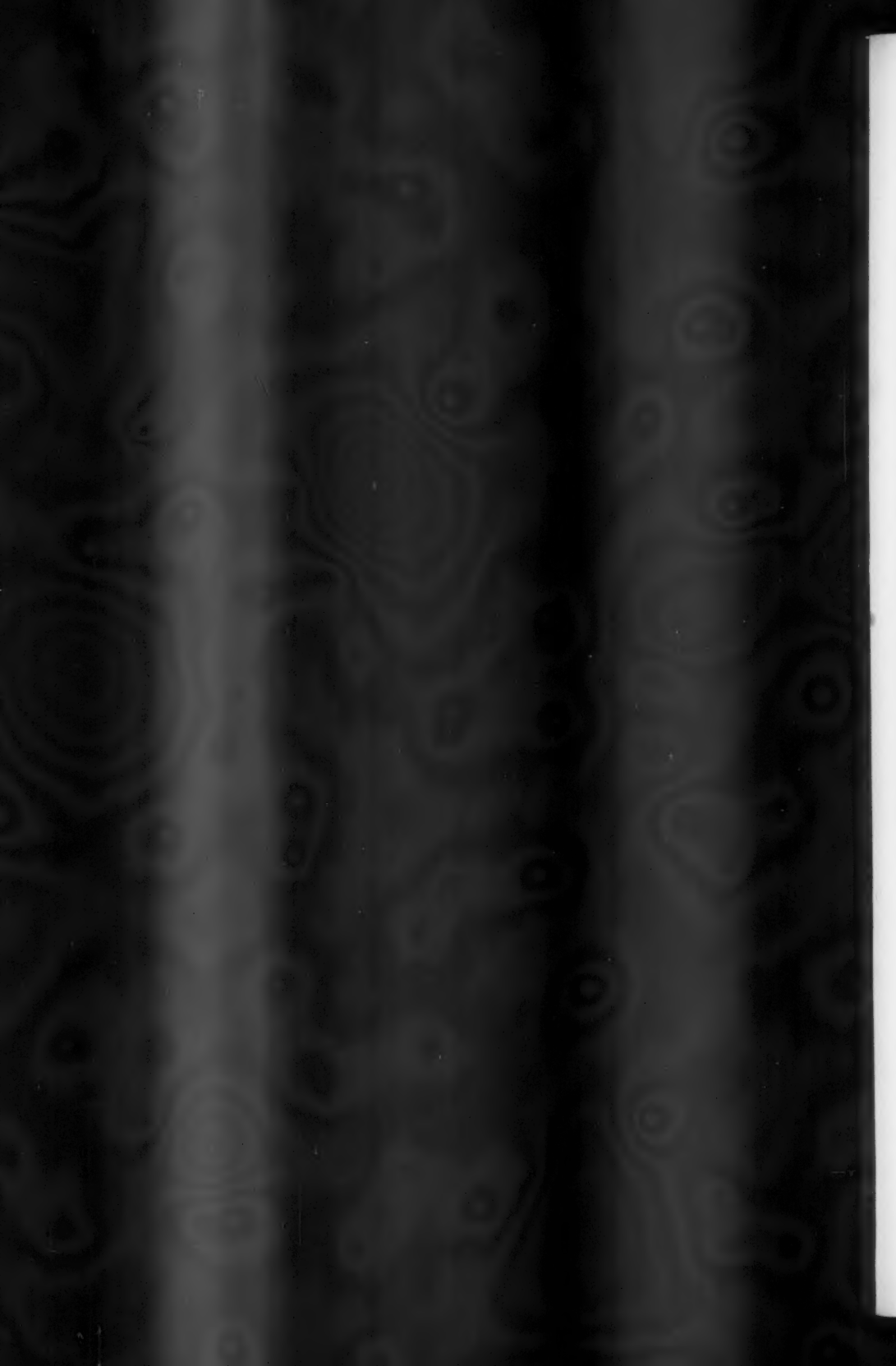
C'est à l'éthnologie seule que nous devons en effet demander l'explication de cette différence que nous remarquons entre les départements de l'Ouest et du Sud et ceux du Nord et de l'Est. Et, avec M. le professeur Broca, nous dirons que : « *considérée d'une manière générale la taille des Français, ne dépend ni de l'altitude, ni de la latitude, ni de la pauvreté, ni de la richesse, ni de la nature du sol, ni de l'alimentation, ni d'aucune des conditions de milieu qui ont pu être invoquées et nous ne reconnaissons qu'une seule influence générale, l'hérédité ethnique.* »

A la vérité de nombreux croisements ont été faits entre les deux races, qui constituent certainement les deux principales sources de la nation française, d'une part les Celtes aux yeux et aux cheveux foncés, et de taille moyenne, de l'autre les Kymris, aux yeux clairs, à la chevelure blonde, et de taille élevée. Mais, ces métissages n'ont cependant pas été suffisants pour imprimer, partout où ils ont eu lieu, des modifications durables aux races indigènes. Si bien qu'aujourd'hui même, il est indiscutable que l'élément celtique domine dans les départements de l'ouest, du centre et du sud de la France, tandis que l'élément kymrique l'emporte dans le nord et le nord-est. Entre ces deux groupes, il y a naturellement une zone de transition où les Celtes et le Kymris, mélangés en proportions égales, ont subi en outre au nord l'influence des Normands, au sud celle des Burgondes, si bien qu'elle présente aujourd'hui une moyenne, une sorte de résultante des divers éléments caractéristiques des peuples dont elle a été formée.

Sur 1.000 conscrits examinés par les conseils de révision de 1850 à 1899, combien ont été exemptés du service militaire pour cause de faiblesse de constitution ?

1 <sup>re</sup> catégorie 75.09—107.33 12 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 107.34—130.57 29 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 130.58—171.81 21 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 171.82—204.05 15 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 204.06—232.27 12 départements
Haute-Saône..... Haut-Rhin..... Loiret..... Doubs..... Rhône..... Vat..... Isère..... Seine..... Morbihan..... Ain..... Seine-et-Oise..... Nièvre.....	Arliche..... Côte-du-Nord..... Corse..... Lot-et-Garonne..... Haute-Savoie..... Meuse..... Maurthie..... Pyrénées-Orientales..... Gard..... Puy-de-Dôme..... Nord..... Vaucluse..... Vendée..... Haute-Marne..... Loire-Inférieure..... Alpes-Maritimes..... Haute-Garonne..... Tarn-et-Garonne..... Aveyron..... Lot..... Basses-Pyrénées..... Tarn..... Calvados..... Deux-Sèvres..... Aisne..... Mayenne..... Charente..... Lozère.....	Hérault..... Hautes-Pyrénées..... Vosges..... Gers..... Haute-et-Loire..... Pyrénées-Alpes..... Puy-de-Dôme..... Seine-et-Marne..... Landes..... Aude..... Savoie..... Finistère..... Gironde..... Jura..... Somme..... Eure-et-Loir..... Seine-et-Loire..... Alpes..... Ille-et-Vilaine..... Drôme..... Cantal.....	Haut-Rhin..... Nièvre..... Aube..... Haut-Rhin..... Vienne..... Eure..... Côte-d'Or..... Manche..... Yonne..... Allier..... Sartre..... Indre-et-Loire..... Creuse..... Hautes-Alpes..... Oise.....	Loire..... Indre..... Cher..... Corrèze..... Haute-Vienne..... Seine-Inférieure..... Charente-Inférieure..... Moselle..... Nordogne..... Orne..... Ardenne..... Loir-et-Cher.....





Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
Faiblesse de Constitution

de 75,09	à 107,33
de 107,34	à 130,57
de 139,58	à 171,81
de 171,82	à 204,05
de 204,06	à 236,29





## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA FAIBLESSE DE CONSTITUTION.

La distribution géographique de la faiblesse de constitution est sensiblement la même que celle des infirmités en général. Et cela se comprend aisément puisque c'est la cause d'exemption qui, dans tous les départements, pèse le plus lourdement. Dès lors, il est bien évident que ceux où les faibles de constitution sont très nombreux doivent se présenter avec une moyenne générale très élevée pour peu que la moyenne des dernières infirmités ne soit pas très basse.

Les causes de faiblesse de constitution sont trop multiples pour que nous les mentionnions ici, et d'ailleurs chacun les connaît. Mais ce qui paraît hors de doute c'est que l'influence de la taille ne joue aucun rôle.

C'est surtout dans la statistique par arrondissements et par cantons, qui forme la deuxième partie de ce travail, qu'on trouvera les matériaux nécessaires pour étudier les causes locales qui favorisent l'affaiblissement de la race, souvent bien diversement frappée dans une même région, et quelquefois aussi dans un même département. Nous voyons dans le cas qui nous occupe le département du Loiret se présenter avec une moyenne près de trois fois plus petite que celle des départements environnants. La statistique cantonnale nous montre que c'est surtout la Sologne qui fournit la plus grande partie des faibles de constitution. Or, nous le savons, la Sologne a été pendant longtemps et est encore aujourd'hui, quels que soient les progrès réalisés, un pays sablonneux, insalubre, pauvre, où la population se nourrit mal; dès lors qu'y a-t-il d'étonnant à ce qu'il produise une population débile, qu'y a-t-il d'étonnant à ce qu'il fournisse une forte mortalité chez les petits enfants de 0 à 5 ans.

Le Rhône, l'Ain et l'Isère forment un heureux groupe où les exemptés pour faiblesse de constitution sont rares, tandis qu'aux environs et surtout, à l'ouest, le département de la Loire en compte au contraire une grande quantité.

Les Ardennes et la Marne sont deux départements limitrophes, le premier pourtant présente deux fois et demi plus d'exemptés que le second et en examinant successivement chaque canton nous voyons que ceux de l'arrondissement de Rethel en fournissent souvent le double de ceux de l'arrondissement de Rocroy.

Enfin, nous signalerons le Calvados, le Bas-Rhin, l'Eure-et-Loir qui se présentent avec des moyennes beaucoup moins fortes que les départements limitrophes.



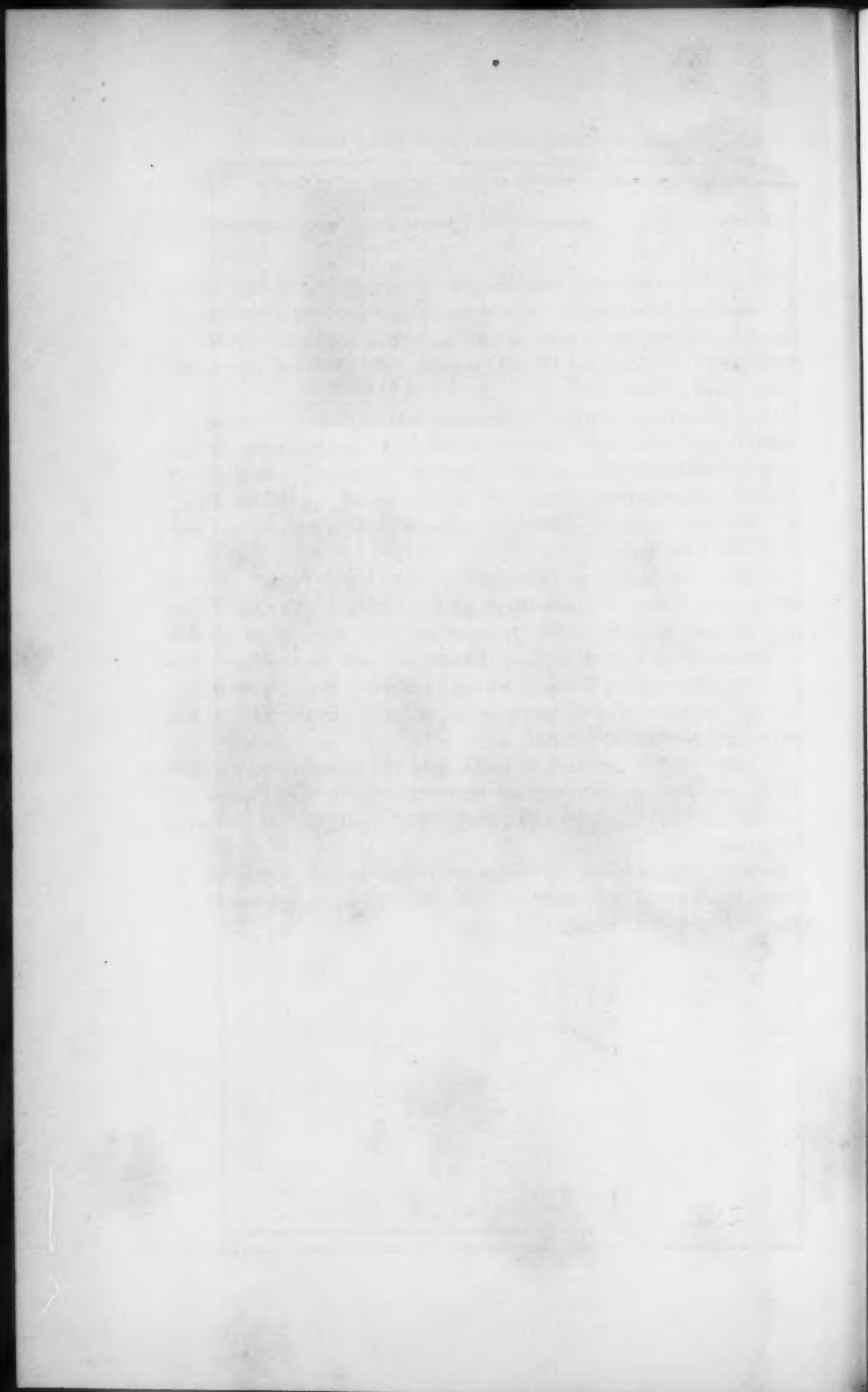




Sur 1000 Concrets  
examinés par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Convulsions

de 0.03	à 0.25
de 0.26	à 0.47
de 0.48	à 0.69
de 0.70	à 0.91
de 0.92	à 1.14





## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES CONVULSIONS.

Les accidents nerveux, désignés sous le nom de convulsions, danse de Saint-Guy, tremblement, catalepsie, ne sont pas très fréquemment observés chez les jeunes gens soumis au recrutement puisqu'ils ne se présentent que 3 fois sur 10.000 examinés. Ils n'en sont pas moins intéressants à étudier.

Deux groupes principaux, à moyennes relativement élevées, se détachent bien nettement dans la distribution géographique de ces diverses infirmités. Ce sont d'une part la Normandie, d'autre part certains départements alpins, tels que la Savoie, les Hautes-Alpes, les Alpes-Maritimes et surtout les Basses-Alpes auxquels on peut joindre le Vaucluse.

Dans la Normandie, le Cotentin et l'Avranchin à l'ouest, le pays de Caux, le Vexin, le Lieuvin, le pays d'Auche, les Marches à l'est sont les plus frappés, tandis qu'entre ces deux groupes se placent le Bessin, le Bocage et le pays d'Auge qui ont au contraire une moyenne extrêmement basse. C'est une confirmation de plus de la différence marquée existant entre le département du Calvados et les autres départements normands.

On peut encore signaler de petits îlots où la moyenne est plus élevée que dans les départements environnants, tels sont l'Indre-et-Loir et le Loir-et-Cher, les Charentes, le Lot-et-Garonne et le Tarn-et-Garonne.

Enfin le Puy-de-Dôme fait tache au milieu de cette partie de la France qui fournit fort peu de cas d'exemption pour les infirmités qui nous occupent en ce moment.







Sur 1000 Consents  
examinés par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869  
combien ont été rélégués pour  
cause de Strabisme

de 0.38	à 1.16
de 1.17	à 1.96
de 1.95	à 2.72
de 2.73	à 3.50
de 3.51	à 4.28



## STRABISME

D<sup>r</sup> CHERVIN - Essai de Géographie médicale de la France

Erhard Lith.



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU STRABISME.

Au point de vue étiologique, le strabisme et les affections que nous avons groupées sous le nom de convulsions ont une grande analogie, il n'y a donc rien d'étonnant que nous retrouvions une certaine ressemblance dans la répartition géographique de ces infirmités.

C'est incontestablement dans le nord de la France que le strabisme est le plus fréquemment observé.

La Normandie, moins la Manche, les Ardennes et la Moselle, se font remarquer par l'élévation de leurs moyennes, après cela viennent l'Artois, la Picardie et la Champagne, puis enfin les Flandres qui, bien que très voisines des Ardennes, ne comptent pas beaucoup de cas d'exemption pour strabisme.

La Meurthe se distingue des départements environnants par sa faible moyenne, tandis qu'au contraire le Loir-et-Cher d'une part, la Creuse et le Puy-de-Dôme de l'autre, se distinguent par leur moyenne élevée. Enfin, au sud, les départements pyrénéens, et ceux du versant oriental des Cévennes, en y ajoutant les Hautes-Alpes, paraissent fournir un nombre de strabiques plus grand que les départements environnants.

SUR 1.000 CONSCRITS EXAMINÉS PAR LES CONSEILS DE RÉVISION DE 1850 À 1859, COMBIEN ONT ÉTÉ EXEMPLÉS DU SERVICE MILITAIRE  
POUR CAUSE DE BÉGAIEMENT ?

1 <sup>re</sup> catégorie 0,63—3,57 13 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 3,58—6,51 34 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 6,52—9,45 23 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 9,46—12,39 10 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 12,40—45,33 9 départements	
Haut-Rhin.....	0,63	Côte-d'Or.....	3,58	Cantal.....	42,09
Seine.....	0,95	Nord.....	3,61	Dordogne.....	43,48
Bas-Rhin.....	1,14	Rhône.....	3,70	Doubs.....	43,29
Corse.....	1,25	Tura.....	4,01	Gard.....	44,04
Meurthe.....	1,40	Loire-Inférieure.....	4,08	Lot.....	44,45
Nièvre.....	1,50	Loire-Inférieure.....	4,27	Lot-et-Garonne.....	44,51
Duob.....	2,00	Deux-Sèvres.....	4,35	Haute-Savoie.....	44,79
Moselle.....	2,34	Ain.....	4,35	Var.....	45,10
Haute-Saône.....	2,78	Pas-de-Calais.....	4,42	Basses-Alpes.....	45,40
Meuse.....	3,12	Yonne.....	4,49	Bouches-du-Rhône.....	45,33
Marne.....	3,41	Saône-et-Loire.....	4,52		
Loiret.....	3,41	Seine-et-Oise.....	4,54		
Ille-et-Vilaine.....	3,55	Haute-Marne.....	4,54		
		Vienne.....	4,55		
		Indre.....	4,61		
		Indre-et-Loire.....	4,71		
		Normandie.....	4,77		
		Calvados.....	4,85		
		Orne.....	4,92		
		Mayenne.....	4,99		
		Manche.....	5,06		
		Loire-et-Cher.....	5,10		
		Puy-de-Dôme.....	5,40		
		Vosges.....	5,40		
		Eure-et-Loir.....	5,40		
		Nievre.....	5,22		
		Seine-Inférieure.....	5,37		
		Charente.....	5,46		
		Seine-et-Marne.....	5,71		
		Indre-et-Loire.....	5,78		
		Haute-Vienne.....	5,90		
		Basses-Pyrénées.....	5,98		
		Ardennes.....	6,04		
		Mayenne.....	6,41		
			6,51		
		Aveyron.....	6,59	Hérault.....	9,58
		Somme.....	7,46	Cher.....	9,98
		Hautes-Pyrénées.....	7,46	Creuse.....	9,98
		Tarn-et-Garonne.....	7,58	Alpes.....	10,00
		Charente-Inférieure.....	7,51	Alpes-Maritimes.....	10,58
		Hautes-Alpes.....	7,52	Haute-Loire.....	10,85
		Eure.....	7,54	Savoie.....	10,95
		Loire.....	7,55	Vaucluse.....	11,03
		Hautes-Pyrénées.....	7,76	Orne.....	12,16
		Lozère.....	7,78	Manche.....	12,16
		Gers.....	7,79		
		Allier.....	7,80		
		Dordogne.....	7,82		
		Drôme.....	8,27		
		Ardèche.....	8,41		
		Creuse.....	8,69		
		Calvados.....	8,66		
		Pyrénées-Orientales.....	8,72		
		Corrèze.....	8,73		
		Finistère.....	9,13		
		Sartre.....	9,14		
		Isère.....	9,48		
		Landes.....	9,41		







The first of these is the fact that the  
government has been unable to  
obtain the necessary funds to  
carry out its policy. This is due  
to the fact that the government  
has been unable to raise the  
necessary funds from the public.  
The second is the fact that the  
government has been unable to  
obtain the necessary funds to  
carry out its policy. This is due  
to the fact that the government  
has been unable to raise the  
necessary funds from the public.

The third is the fact that the  
government has been unable to  
obtain the necessary funds to  
carry out its policy. This is due  
to the fact that the government  
has been unable to raise the  
necessary funds from the public.

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU BÉGALEMENT.

Il y a quelques années, mon père a été chargé par M. le ministre de l'Instruction publique de faire la statistique du bégaiement en France. Comme ce travail a été fait sur les mêmes données que le nôtre et en suivant la même méthode, nous n'avons eu qu'à en transcrire purement et simplement les résultats (1).

La carte ci-contre montre au premier coup d'œil que le bégaiement est moins fréquent au nord qu'au midi, que le nord-est est le plus épargné et que le sud-est est le plus maltraité.

Le midi compte bien plus de bégues que le nord, parce que dans les pays froids, les habitants sont plus réfléchis, plus modérés, tandis que dans les pays chauds, ils sont irascibles, emportés et indolents tout à la fois.

Les bégues sont nombreux sur la route des vents polaires : La Manche et le golfe de Gascogne; plus nombreux encore sur la route du mistral : vallée du Rhône, côté du Languedoc et de la Provence.

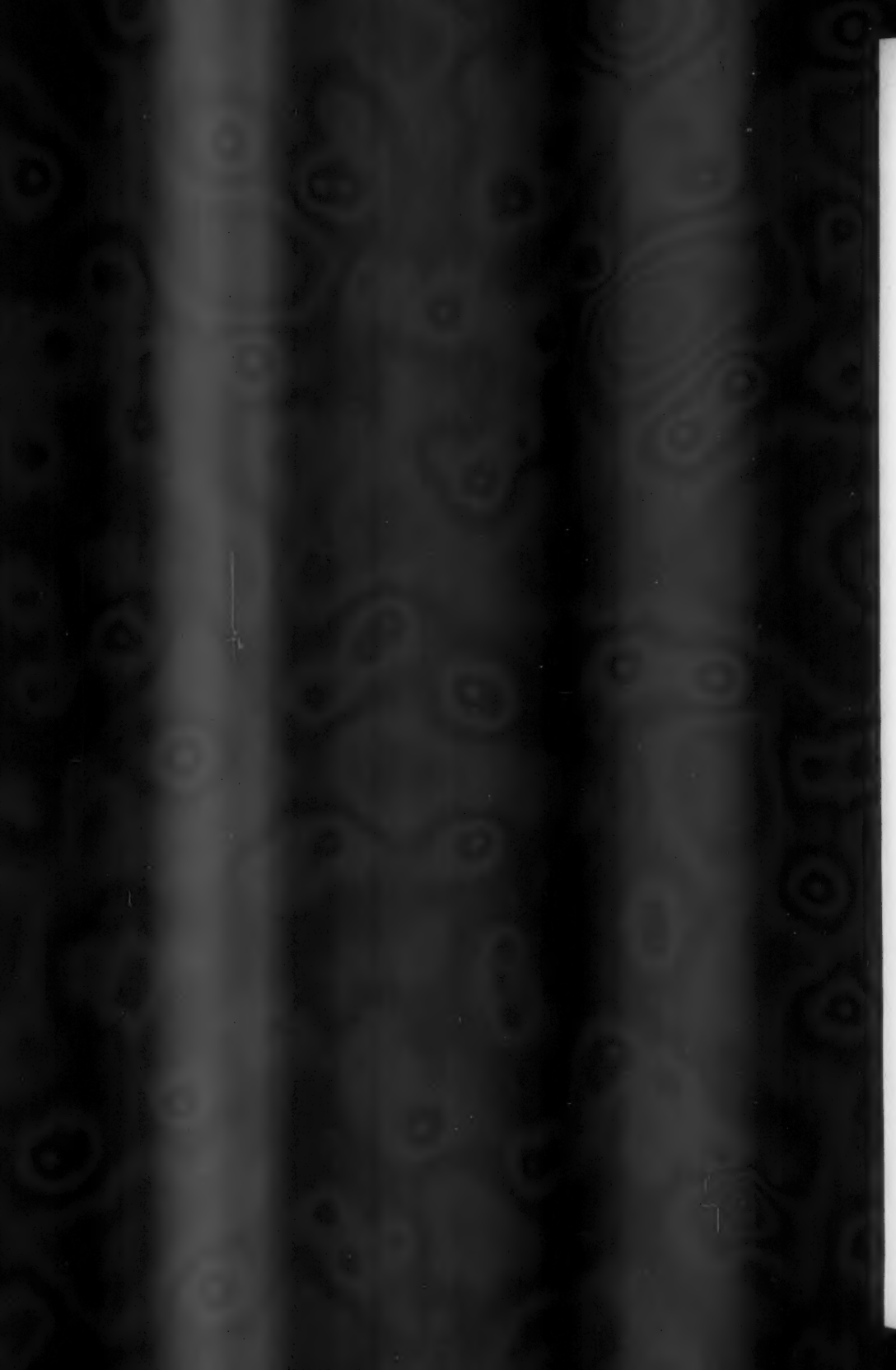
Mais de toutes les causes qui influent sur la production du bégaiement et qui par conséquent permettent d'expliquer la distribution géographique de cette infirmité, les plus fréquentes sont les causes morales, les chutes, les frayeurs et les émotions vives, toutes choses qui dépendent en grande partie du milieu dans lequel on vit. Aussi voyons-nous par exemple les départements où les écoles sont les plus fréquentées, présenter moins de bégues que dans ceux où elles le sont peu.

1. Voir *Statistique du bégaiement en France* d'après le nombre des conscrits bégues exemptés du service militaire de 1850 à 1869, par M. Chervin aîné. 1878.

SUR 1.000 CONSCRITS EXAMINÉS PAR LES CONSEILS DE RÉVISION DE 1850 À 1869, COMBIEN ONT ÉTÉ EXEMPTÉS DU SERVICE MILITAIRE  
POUR CAUSE DE SURDI-MUTITÉ ?

1 <sup>re</sup> catégorie 0.83—1.30 20 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 1.40—1.49 20 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 2.00—2.59 22 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 2.53—3.00 9 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 3.10—3.63 8 départements
Haute-Saône..... Saône..... Morbihan..... Gers..... Doubs..... Rhône..... Orne..... Maine-et-Loire..... Loiret..... Nièvre..... Haute-Vienne..... Tarn..... Marne..... Eure-et-Loir..... Vienne..... Morbihan..... Eure..... Basses-Pyrénées..... Mayenne..... Yonne.....	Dordogne..... Charente-Inférieure..... Lot-et-Garonne..... Tarn-et-Garonne..... Gers..... Vaucluse..... Aisne..... Haut-Rhin..... Ardèche..... Nord..... Hautes-Pyrénées..... Haute-Marne..... Pyrénées-Alpes..... Jura..... Seine-Inférieure..... Deux-Sèvres..... Ain..... Loire-Inférieure..... Var..... Calvados..... Corrèze..... Landes..... Sarthe..... Somme..... Charente..... Côte-d'Or..... Corse..... Saône-et-Loire..... Lot..... Hérault..... Isère..... Aude.....	Meurthe..... Ille-et-Vilaine..... Manche..... Aube..... Seine-et-Oise..... Alpes-Maritimes..... Haute-Garonne..... Bouches-du-Rhône..... Gard..... Côte-du-Nord..... Vosges..... Gard..... Drôme..... Ardèche..... Ain..... Allier..... Indre..... Moselle..... Lozère..... Puy-de-lôme.....	Vendée..... Gironde..... Loir-et-Cher..... Cantal..... Seine-et-Marne..... Pas-de-Calais..... Haute-Loire..... Bas-Rhin..... Aveyron.....	Cher..... Indre-et-Loire..... Pyrénées-Orientales..... Haute-Savoie..... Creuse..... ..... ..... Ardennes..... Hautes-Alpes..... Savoie.....





Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869

combien ont été déclarés pour  
cause de Surdi-mutité

de 0,83	à 1,39
de 1,40	à 1,95
de 1,96	à 2,52
de 2,53	à 3,09
de 3,10	à 3,66



SURDI-MUTITÉ



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA SURDI-MUTITÉ CONGÉNITALE.

Il y a environ 2 conscrits pour 1000 qui sont atteints de surdi-mutité congénitale, c'est un chiffre relativement élevé, et à en juger par la carte ci-jointe la distribution géographique de cette infirmité n'est pas le fait du hasard, il paraîtrait qu'il y a une cause productrice plus intense dans certains départements. Quelle est-elle ? C'est ce que nous ignorons.

Nous ferons donc simplement observer que les départements de la Savoie, de la Haute-Savoie et des Hautes-Alpes contiennent près de trois fois plus de sourds-muets que le département de l'Isère qui est limitrophe de chacun d'eux, et que le département des Hautes-Alpes spécialement en a quatre fois plus que son voisin les Basses-Alpes.

Dans le nord, les Ardennes fournissent également près de cinq fois plus de sourds-muets que les départements de la Marne et de la Meuse.

Au centre, l'Indre-et-Loire, le Cher et la Creuse se font remarquer par leurs moyennes élevées. Ils ont trois fois plus de cas d'exemptions que le Loiret et la Nièvre qui bornent le département du Cher au nord, que la Vienne et la Haute-Vienne qui bornent au sud-ouest l'Indre-et-Loire et la Creuse.

Les Pyrénées-Orientales se distinguent également par leur moyenne élevée.

Enfin, en résumé l'Auvergne jointe à la Creuse et au Cher forme un groupe où les sourds-muets sont relativement assez nombreux. La même chose a lieu dans l'est, avec le Bas-Rhin, la Moselle, la Meurthe et les Vosges.

Sur 1.000 CONSCRITS examinés par les conseils de révision de 1850 à 1869, combien ont été exemptés du service militaire pour cause d'altération mentale ?

1 <sup>re</sup> catégorie 0,34—0,59 15 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 0,60—0,84 25 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 0,85—1,09 23 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 1,10—1,34 18 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 1,35—1,62 8 départements
Haute-Savoie..... 0,34	Doubs..... 0,61	Corse..... 0,86	Calvados..... 1,11	Maine-et-Loire..... 1,39
Indre..... 0,35	Nord..... 0,65	Tarn..... 0,88	Charente..... 1,11	Somme..... 1,39
Alpes-Maritimes..... 0,39	Hautes-Garonnes..... 0,66	Orne..... 0,88	Gard..... 1,11	Ardennes..... 1,53
Nivernis..... 0,41	Basses-Pyrénées..... 0,66	Haute-Vienne..... 0,88	Vienne..... 1,11	Puy-de-Dôme..... 1,59
Aube..... 0,44	Charente-Inférieure..... 0,68	Meuse..... 0,90	Seine-Inférieure..... 1,12	Pas-de-Calais..... 1,60
Meurthe..... 0,46	Hautes-Alpes..... 0,68	Bouches-du-Rhône..... 0,92	Corrèze..... 1,13	Loir-et-Cher..... 1,62
Côtes-du-Nord..... 0,49	Morbihan..... 0,69	Loire..... 0,95	Haute-Loire..... 1,13	
Savoie..... 0,50	Bas-Rhin..... 0,70	Lure..... 0,95	Vaucluse..... 1,13	
Var..... 0,50	Loiret..... 0,72	Loire-Inférieure..... 0,95	Indre-et-Loire..... 1,13	
Audès..... 0,51	Seine-et-Marne..... 0,73	Drôme..... 0,98	Loiret-Garonne..... 1,21	
Vosges..... 0,51	Charente-Maritime..... 0,75	Gironde..... 0,98	Ardeche..... 1,22	Indre-et-Loire..... 2,44
Yonne..... 0,52	Haute-Loire..... 0,75	Pyrenées-Orientales..... 0,98	Finistère..... 1,22	Creuse..... 2,58
Haute-Rhône..... 0,53	Cher..... 0,76	Pyrenées-Orientales..... 0,98	Vendée..... 1,25	
Loire..... 0,54	Marne..... 0,76	Pyrenées-Orientales..... 0,98	Deux-Sevres..... 1,27	
Loiret..... 0,59	Aisne..... 0,77	Alin..... 0,99	Aude..... 1,29	
	Seine-et-Marne..... 0,78	Haute-Saône..... 1,02	Allier..... 1,32	
	Sarthe..... 0,78	Seine..... 1,02	Cantal..... 1,32	
	Gers..... 0,80	Seine-et-Loire..... 1,03	Lozère..... 1,34	
	Dordogne..... 0,82	Ariège..... 1,04		
	Haute-Marne..... 0,82	Aise..... 1,04		
	Yonne..... 0,83	Mayenne..... 1,06		
	Indre..... 0,84	Mayenne..... 1,06		
	Ille-et-Vilaine..... 0,84	Eure..... 1,06		
	Manche..... 0,84			





Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause d'Aliénation mentale

de 0.34	à 0.59
de 0.60	à 0.84
de 0.85	à 1.09
de 1.10	à 1.34
de 1.35	à 1.60



# ALIÉNATION MENTALE



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'ALIÉNATION MENTALE (monomanie, démence).

Quelles sont les causes productrices de la monomanie et de la démence? Il est bien difficile de dire celles qui ont une influence marquée sur le développement de l'aliénation mentale avant l'âge de vingt et un ans! Aussi appelons-nous tout particulièrement l'attention des praticiens du Pas-de-Calais, de la Somme, des Ardennes, de Loir-et-Cher, de Maine-et-Loire, d'Indre-et-Loire, de la Creuse et du Puy-de-Dôme sur la fréquence de cette affection dans leurs régions.

J'ai déjà eu l'occasion de montrer combien les départements du Loiret et d'Eure-et-Loir étaient différents, au point de vue pathologique, de leur voisin le Loir-et-Cher. L'étude de la répartition géographique de l'aliénation mentale en est une nouvelle preuve.

Le Poitou, l'Angoumois, l'Anjou, la Touraine, le Limousin, la Marche, le Bourbonnais et l'Auvergne sont plus frappés que la Marne, l'Orléanais (moins Loir-et-Cher), le Berry et le Nivernais qui sont leur voisin. Nous avons déjà eu l'occasion de faire la même remarque pour les épileptiques. La ressemblance entre la distribution des deux infirmités est même frappante, à part le département du Puy-de-Dôme qui contient peu d'épileptiques et beaucoup d'aliénés.

Mais nous ferons remarquer, avec Parchappe, que les proportions de la folie et de l'idiotisme loin de suivre une ligne parallèle, de manière qu'en général le nombre des idiots varie à peu près également avec le nombre des aliénés dans les divers départements, se développent au contraire sur des lignes très divergentes.

Sur 1,000 conscrits examinés par les conseils de révision de 1850 à 1870, combien ont été exemptés du service militaire pour cause d'épilepsie ?

1 <sup>re</sup> catégorie 0,92—1,93 14 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 1,94—2,95 37 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 2,96—3,97 20 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 3,98—4,99 6 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 5,00—6,01 3 départements					
Côtes-du-Nord.....	0,92	Charente-Inférieure.....	4,95	Corrèze.....	2,99	Eure.....	4,23	Haute-Garonne.....	5,44
Savoie.....	1,10	Basses-Pyrénées.....	1,85	Deux-Sèvres.....	3,05	Aveyron.....	4,40	Landes.....	5,55
Puy-de-Dôme.....	1,22	Bas-Rhin.....	1,87	Ille-et-Vilaine.....	3,04	Gard.....	4,49	Lozère.....	6,01
Haute-Saône.....	1,35	Mayenne.....	1,97	Dordogne.....	3,02	Cantal.....	4,50		
Haute-Rhône.....	1,36	Mayenne.....	1,98	Haute-Savoie.....	3,12	Arriège.....	4,50		
Tarn-et-Garonne.....	1,39	Tarn.....	2,00	Haute-Loire.....	3,15	Oise.....	4,86		
Eure-et-Loir.....	1,31	Manche.....	2,04	Cher.....	3,23				
Aube.....	1,57	Marne.....	2,04	Loire-Inférieure.....	3,27				
Yonne.....	1,57	Loire.....	2,06	Hautes-Pyrénées.....	3,29				
Lot.....	1,64	Loiret.....	2,07	Maine-et-Loire.....	3,33				
Doubs.....	1,69	Vienne.....	2,42	Gers.....	3,35				
Meurthe.....	1,74	Saône-et-Loire.....	2,47	Seine-Inférieure.....	3,35				
Alpes-Maritimes.....	1,78	Calvados.....	2,22	Vendée.....	3,36				
Aisne.....	1,81	Rhône.....	2,23	Ardeche.....	3,37				
		Indre-et-Loire.....	2,25	Aude.....	3,41				
		Indre.....	2,44	Saône-et-Marnie.....	3,44				
		Nièvre.....	2,44	Yonne.....	3,44				
		Sarthe.....	2,25	Vosges.....	3,64				
		Orne.....	2,28	Hérault.....	3,64				
		Indre.....	2,30	Haute-Marne.....	3,65				
		Ain.....	2,31	Loir-et-Cher.....	3,67				
		Côte-d'Or.....	2,34	Hautes-Alpes.....	3,72				
		Morbihan.....	2,36	Pyrénées-Orientales.....	3,75				
		Isère.....	2,36	Basses-Alpes.....	3,76				
		Ardennes.....	2,49	Somme.....	3,77				
		Moselle.....	2,52	Allier.....	3,78				
		Ministère.....	2,53	Bouches-du-Rhône.....	3,80				
		Charente.....	2,53	Vendée.....	3,81				
		Haute-Vienne.....	2,62	Seine-et-Oise.....	3,84				
		Vaucluse.....	2,65	Creuse.....	3,85				
		Nord.....	2,67						
		Drôme.....	2,71						
		Gironde.....	2,73						
		Mayenne.....	2,75						
		Corse.....	2,78						
		Pas-de-Calais.....	2,90						
		Seine.....	2,91						
			2,92						





Sur 1000 Conscriptions  
examinées par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été reformées pour  
cause d'Épilepsie

de 0 <sup>re</sup>	à 1 <sup>re</sup>
de 1 <sup>re</sup>	à 2 <sup>re</sup>
de 2 <sup>re</sup>	à 3 <sup>re</sup>
de 3 <sup>re</sup>	à 4 <sup>re</sup>
de 4 <sup>re</sup>	à 5 <sup>re</sup>
de 5 <sup>re</sup>	à 6 <sup>re</sup>



## ÉPILEPSIE



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉPILEPSIE.

L'épilepsie est manifestement plus fréquente dans le midi de la France que dans le nord.

Dans le midi il y a deux grands groupes où l'épilepsie paraît sévir avec une intensité remarquable. C'est d'une part la Corrèze, le Cantal, la Haute-Loire, l'Ardèche, le Gard, l'Hérault, l'Aveyron ayant pour centre et pour sommet la Lozère : d'autre part le Gers, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège, l'Aude, les Pyrénées-Orientales avec les Landes et la Haute-Garonne pour sommet. Le Tarn et surtout le Lot et le Tarn-et-Garonne qui séparent ces deux groupes, au nord ne présentent qu'une moyenne très basse. Il y a encore un troisième groupe au sud-est formé des Hautes et des Basses-Alpes, du Var et des Bouches-du-Rhône où les moyennes dépassent la moyenne générale de l'infirmité. La Savoie et les Alpes-Maritimes enclavées dans ce dernier groupe échappent à la propagation de l'infirmité.

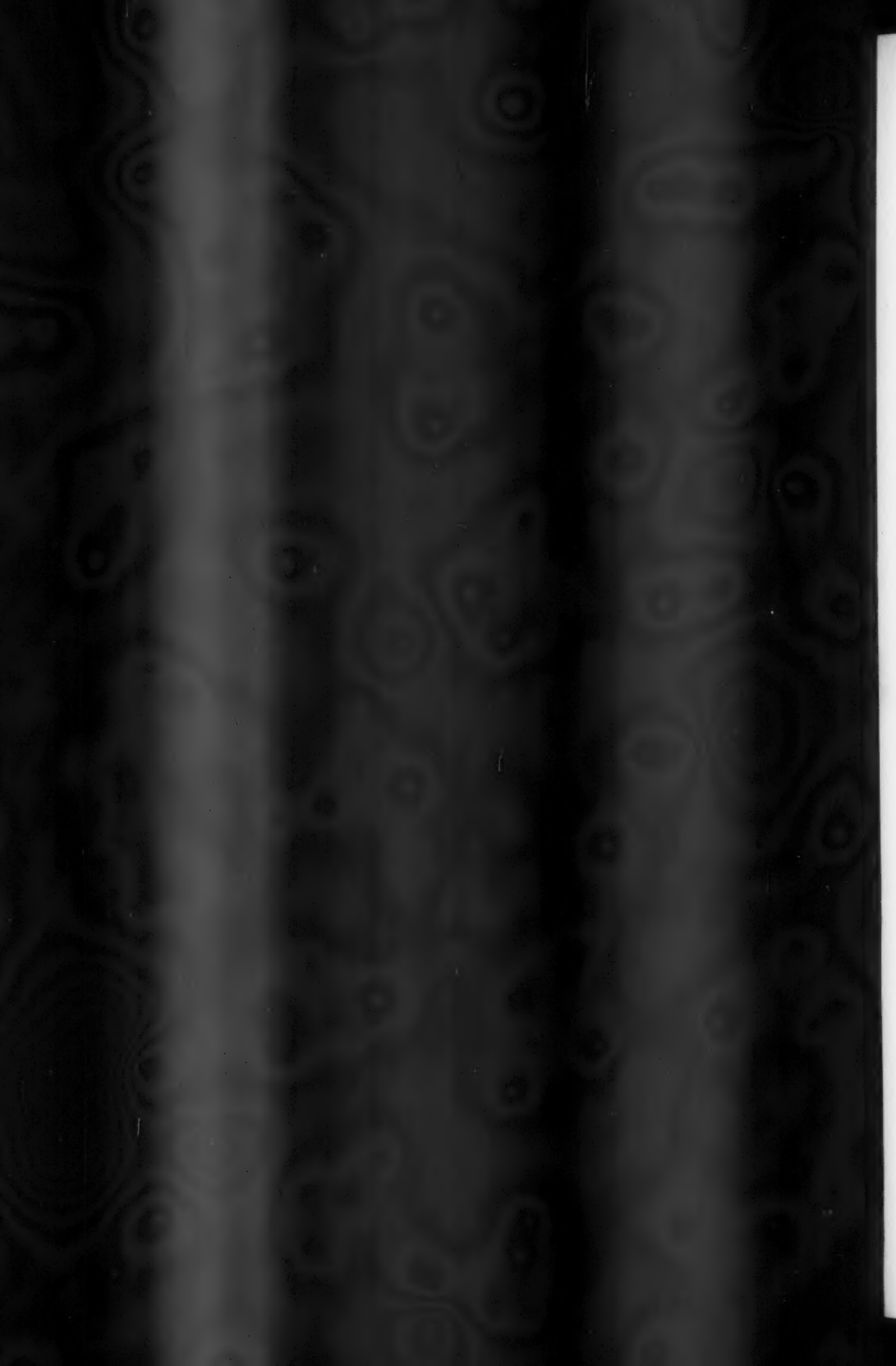
Dans le nord, il y a surtout trois centres qui se font remarquer par une moyenne plus élevée que celle des départements voisins. Ce sont à l'ouest l'Ille-et-Vilaine, la Loire-Inférieure, le Maine-et-Loire, la Vendée et les Deux-Sèvres, au nord la Seine-Inférieure, l'Eure, la Seine, l'Oise, la Seine-et-Oise et Seine-et-Marne. Je citerai également au centre le Loir-et-Cher, le Cher, l'Allier et la Creuse.

Je ferai observer que de même que pour les convulsions et le strabisme les départements d'Eure-et-Loir, de la Meurthe, du Puy-de-Dôme se séparent très nettement de leurs départements limitrophes. Pour l'infirmité que nous étudions, c'est à leur avantage.

---

1 <sup>re</sup> catégorie 3,40—5,35 21 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 5,36—7,40 37 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 7,40—9,80 20 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 9,81—12,10 5 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 12,12—14,37 6 départements
Seine.....	1,40	Jura.....	Ardennes.....	Eure.....
Corse.....		Nièvre.....	Vosges.....	Isère.....
Bouches-du-Rhône.....	3,40	Haut-Rhin.....	Maine-et-Loire.....	Lozère.....
Haute-Saône.....	3,27	Gard.....	Lot.....	Vendée.....
Marne.....	3,46	Seine-et-Oise.....	Landes.....	Haute-Savoie.....
Mayenne.....	3,46	Meuse.....	Turn-et-Garonne.....	Côtes-du-Nord.....
Seine-et-Marne.....	4,29	Meurthe.....	Haute-Garonne.....	Basses-Alpes.....
Gironde.....	4,23	Blaise-Vienne.....	Indre.....	
Dordogne.....	4,43	Indre-et-Loire.....	Puy-de-Dôme.....	
Bas-Rhin.....	4,54	Charente-Inférieure.....	Doubs.....	Savoie.....
Morbihan.....	4,56	Loire-Inférieure.....	Haute-Loire.....	Hautes-Alpes.....
Rhône.....	4,57	Vienne.....	Aude.....	
Ille-et-Vilaine.....	4,59	Haute-Vienne.....	Creuse.....	
Vaucluse.....	4,65	Côte-d'Or.....	Orne.....	
Turn.....	4,73	Yonne.....	Somme.....	
Charente.....	4,73	Haute-Marne.....	Loir-et-Cher.....	
Charente-Maritime.....	4,81	Aux-Sèvres.....	Seine-Inférieure.....	
Seine-et-Loire.....	5,01	Moselle.....	Lot.....	
Hérault.....	5,02	Corrèze.....	Lot-et-Garonne.....	
Seine-et-Marne.....	5,46	Mayenne.....		
Pas-de-Calais.....	5,34	Cantal.....		
Ain.....	5,35	Basses-Pyrénées.....		
		Pyrénées-Orientales.....		
		Finistère.....		
		Gers.....		
		Bordeaux.....		
		Alsace-et-Loir.....		
		Loire.....		
		Alpes-Maritimes.....		
		Indre.....		
		Sartre.....		
		Calvados.....		
		Manche.....		
		Var.....		
		Oise.....		

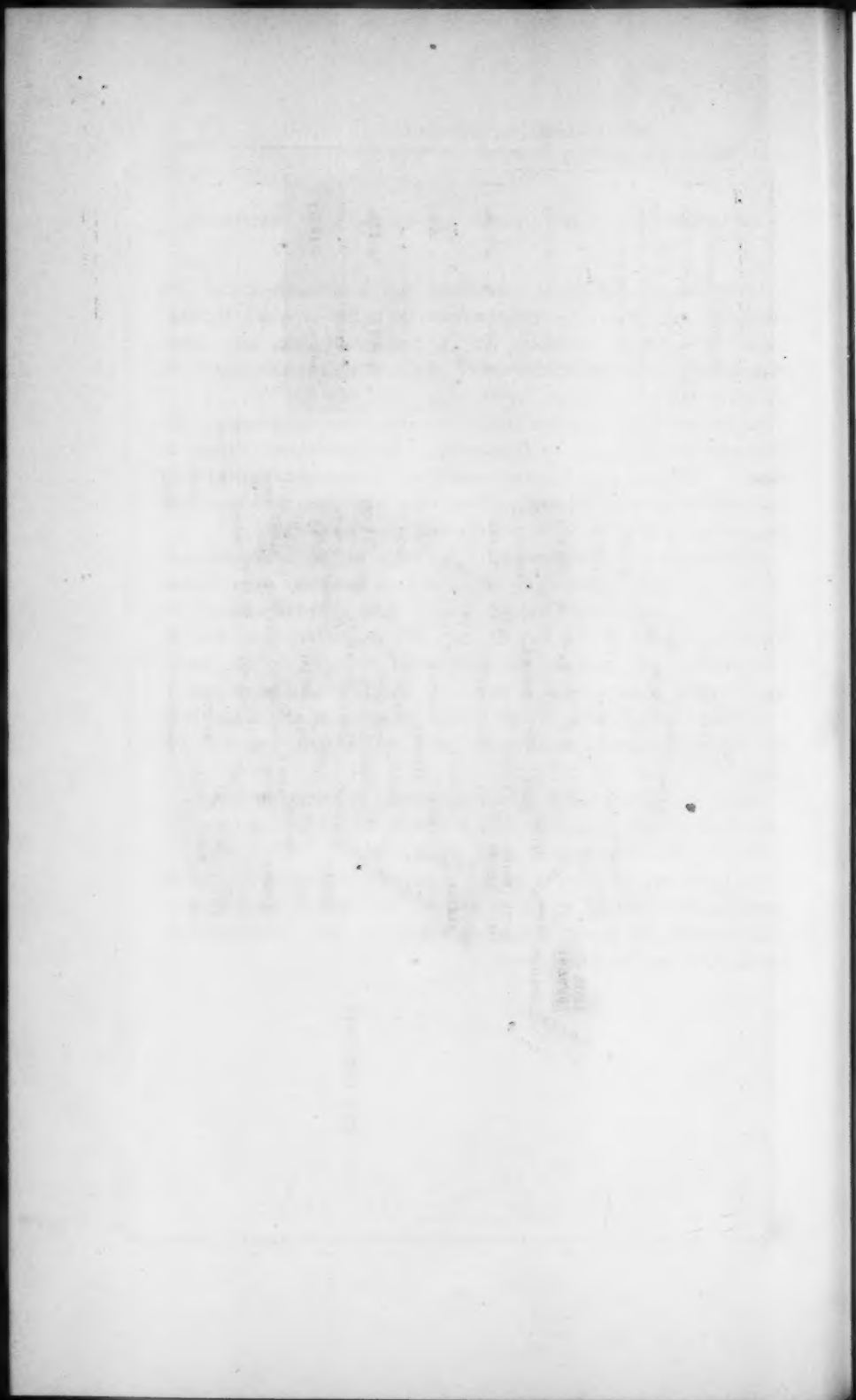




Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869  
combien ont été reformés pour  
cause de Crétinisme

de 3.10	à 5.35
de 5.36	à 7.60
de 7.61	à 9.86
de 9.87	à 12.11
de 12.12	à 14.37





## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU CRÉTINISME.

Le crétinisme, l'idiotie et l'imbécillité sont heureusement fort peu répandus, car, à part les départements de la Savoie et des Hautes-Alpes, ces diverses infirmités qui se confondent dans une même expression : déchéance intellectuelle, se montrent dans une proportion qui varie entre 5 et 6 pour 1.000.

Le mal est pour ainsi dire localisé dans quelques départements. La Haute-Savoie, la Savoie, les Hautes-Alpes, les Basses-Alpes, l'Isère, la Drôme, l'Ardèche et la Lozère forment un groupe qui contient à lui tout seul le septième des crétins de la France entière, alors que toute proportion gardée il n'en devrait contenir que le onzième.

On verra dans la deuxième partie de ce travail que le département des Hautes-Alpes, qui se présente avec une moyenne aussi élevée, n'est pas uniformément frappé et que dans l'arrondissement de Briançon, qui est le plus frappé, il y a des cantons, comme celui de Largentières, par exemple, qui contiennent 80 % de crétins, tandis que d'autres, comme celui de la Grave, qui n'en contiennent que 5. La même chose a lieu pour les autres arrondissements. C'est donc une infirmité heureusement très limitée et qui, de plus, tend à disparaître.

Après les départements que nous venons de citer, on rencontre encore un groupe répondant à la Guyenne et à la Gascogne où les crétins se trouvent encore en assez grand nombre.

On peut dire, en général, qu'il y a plus de crétins au midi qu'au nord. La raison en est simple à trouver, c'est que le nord est plus généralement plat que le midi, et on sait que ce sont surtout les pays montagneux qui les fournissent.







**Sur 1000 Consents**

examinés par les Conseils de Révision

de 1850 à 1869

combien ont été réformés pour

cause de Coïtre

de 0 16	à 7 28
de 7 29	à 14 40
de 14 41	à 21 52
de 21 53	à 28 05
de 30 06	à 36 36



## GOITRE

**Dr CHERVIN** *Essai de Géographie médicale de la France*

*Erhard Lith.*



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU GOÎTRE.

Les causes endémiques, qui font que le goître se montre surtout dans le nord-est et le sud-est de la France ainsi que dans quelques départements pyrénéens, ont été étudiées depuis bien longtemps, mais, il faut l'avouer, sans grand succès.

Voici, en effet, les conclusions auxquelles est arrivée, après dix années d'étude, la Commission chargée, en 1862, d'une enquête sur le goître et le crétinisme : « L'ensemble des faits recueillis jusqu'ici, dit M. le D<sup>r</sup> Baillarger, rapporteur, tend à démontrer que l'endémie du goître et du crétinisme est due à un agent toxique spécial inconnu, contenu dans les eaux potables et peut-être aussi dans les plantes alimentaires. »

Nous n'essayerons donc pas de donner une explication du plus ou moins grand nombre de goitreux dans les départements alpins qui sont frappés par cette maladie. Mais nous ferons observer que l'hérédité joue très certainement un rôle puissant qui suffit à expliquer, pour une part, la persistance du goître dans quelques localités quels que soient les moyens prophylactiques employés.

Quoi qu'il en soit, c'est dans les départements montagneux, tels que le Jura, l'Ariège, les Vosges, les Basses-Alpes, les Hautes-Pyrénées, la Haute-Savoie, les Hautes-Alpes et la Savoie, que le goître sévit avec le plus d'intensité.

Sur 1,000 conscrits examinés par les conseils de révision de 1850 à 1859, combien ont été exemptés du service militaire pour cause de scrofules ?

1 <sup>re</sup> catégorie 6,88—12,15 20 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 12,16—17,33 28 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 17,34—22,70 23 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 22,71—27,97 6 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 27,98—33,24 6 départements
Tarn-et-Garonne..... Var..... Basses-Alpes..... Aube..... Loiret..... Haute-Garonne..... Pyénées-Orientales..... Landes..... Gironde..... Lot..... Vaucluse..... Montpellier..... Dordogne..... Gers..... Alpes-Maritimes..... Tarn..... Haute-Marne..... Marne..... Loiret..... Seine-et-Marne..... Card..... Loire-Inférieure..... Rhone-et-Loire..... Hérault..... Haute-Savoie..... Eure-et-Loir.....	Mayenne..... Lot-et-Garonne..... Hautes-Pyrénées..... Maine-et-Loire..... Basses-Pyrénées..... Corse..... Nièvre..... Doubs..... Saône-et-Loire..... Drôme..... Charente..... Charente-Inférieure..... Bae-Rhin..... Ariège..... Charente..... Indre-et-Loire..... Aisne..... Allier..... Haute-Saône..... Ardèche..... Ain-et-Villaine..... Rhône..... Côte-d'Or..... Côte-du-Nord..... Eure..... Ain..... Vendée.....	Saône-Inférieure..... Cher..... Mourthe..... Manche..... Oise..... Finistère..... Sarthe..... Calvados..... Somme..... Fus-de-Calais..... Haute-Vienne..... Mayenne..... Vienne..... Aude..... Savoie..... Haute-Loire..... Creuse..... Isère..... Hautes-Alpes..... Loire..... Yosges..... Puy-de-Dôme.....	Deux-Sèvres..... Jura..... Aveyron..... Ardennes..... Loir-et-Cher..... Orne.....	Loire..... Moselle..... Haut-Rhin..... Nord..... Corrèze..... Cantal.....
6,88 8,00 8,47 8,24 8,65 8,85 8,98 9,45 9,48 9,58 9,68 9,72 9,81 10,39 10,79 10,87 11,02 11,03 11,06 11,15 11,33 11,41 11,50 11,59 12,03 12,11	12,25 12,26 12,40 12,56 12,56 13,06 13,07 13,27 13,32 14,03 14,11 14,21 14,57 15,02 15,05 15,35 15,37 15,43 15,86 16,00 16,02 16,34 16,36 16,43 16,72 17,27 17,33	17,35 17,68 17,69 17,82 18,02 18,09 18,09 18,36 18,36 18,44 18,46 18,60 18,65 18,87 19,05 19,28 19,50 19,55 20,49 20,85 21,43 22,12 22,47	22,74 23,13 25,99 26,61 26,70 26,90	28,31 28,85 29,88 30,69 33,24 52,98





Sur 1000 Conacrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Scrofules

de 6.88	à 12.45
de 12.10	à 17.43
de 17.44	à 22.70
de 22.71	à 27.57
de 27.58	à 33.84



## SCROFULES



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA SCROFULE.

Avant d'aborder ce sujet il est bon de s'entendre sur ce qu'on appelle scrofule, au ministère de la guerre.

« Les scrofules, dit l'instruction ministérielle, sont caractérisées par l'engorgement chronique des ganglions lymphatiques des régions sous-maxillaire, cervicale, etc., les abcès, les ulcères ou les cicatrices qui en résultent et que leur aspect et l'état général du sujet permettent de reconnaître. »

Ainsi donc ce ne sont pas les scrofuleux, c'est-à-dire ceux qui ont un tempérament lymphatique exagéré, mais bien ceux-là seulement qui sont porteurs de stigmates, ceux qui en un mot en sont à la scrofule tertiaire, comme disait Bazin.

Notons tout d'abord un groupe à moyenne élevée comprenant la Loire, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme, la Creuse, la Haute-Vienne, la Vienne, les Deux-Sèvres, l'Aveyron, la Lozère, le Cantal et la Corrèze. Pour moi la cause de la grande fréquence de la scrofule dans ces départements, c'est le climat et la mauvaise alimentation qui appauvrit la race.

Dans le groupe qui comprend d'une part nos départements des frontières du nord et de l'est et les départements riverains de la Manche, aux causes générales que j'ai indiquées tout à l'heure il faut, je crois ajouter le travail prématuré des enfants dans les manufactures. Car en outre de l'hérédité il n'y a pas de pire cause de scrofule que la misère et l'encombrement dans des lieux humides et mal aérés, deux choses qui vont malheureusement de pair dans les agglomérations ouvrières du Haut-Rhin, de la Moselle et du Nord.

Sur 4.000 conscrits examinés par les conseils de révision de 1850 à 1860, combien ont été exemptés du service militaire pour cause de pieds bots ?

1 <sup>re</sup> catégorie 5, 43—45, 49 22 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 45, 47—48, 73 35 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 25, 70—36, 04 17 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 36, 05—46, 35 9 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 46, 36—50, 54 6 départements			
Corse.....	4, 25	Indre..... Aube..... Maine-et-Loire..... Var..... Eure-et-Loir..... Vosges..... Haute-Garonne..... Charente-du-Nord..... Tarn..... Haute-Saône..... Landes..... Haut-Rhin..... Gard..... Deux-Sèvres..... Seine..... Côte-d'Or..... Saône-et-Loire..... Mayenne..... Rhône..... Calvados..... Yonne..... Haute-Marne..... Hautes-Pyrénées..... Gers..... Pyrénées-Orientales..... Haute-Loire.....	15, 40 16, 70 16, 01 16, 25 16, 30 16, 36 16, 39 16, 58 16, 54 17, 33 17, 75 17, 83 18, 31 18, 32 18, 76 18, 88 19, 47 20, 36 20, 38 20, 79 20, 84 20, 89 21, 48 21, 53 22, 01 22, 04 22, 54 22, 64 22, 73 23, 40 23, 80 23, 85 24, 07 24, 40 25, 09	Savoie..... Lot-et-Garonne..... Tarn-et-Garonne..... Aude..... Somme..... Creuse..... Oise..... Meurthe..... Finistère..... Loir-et-Cher..... Haute-Vienne..... Bouches-du-Rhône..... Vendée..... Haute-Savoie..... Cantal..... Loire..... Marne.....	28, 14 28, 54 29, 22 29, 64 29, 98 30, 87 31, 25 32, 33 32, 50 32, 74 33, 23 33, 40 33, 62 34, 70 34, 85 34, 96 35, 11	Eure..... Charente-Inférieure..... Lot..... Charente..... Nièvre..... Cher.....	48, 28 50, 44 50, 54 51, 57 59, 51 61, 17 73, 28





**Sur 1000 Concerts**  
examinés par les **Conseils de Revision**  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de **Pieds bots**

de 5.13	à 15.43
de 15.44	à 25.74
de 25.75	à 38.04
de 38.05	à 46.35
de 46.36	à 50.44
de 50.45	à 73.49



**PIEDS BOTS**

THE [illegible] OF [illegible]

BY [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES PIEDS BOTS

Les pieds bots et autres incurvations des membres sont assez fréquents, comme on peut s'en convaincre par le tableau ci-contre. Mais il est curieux de voir combien cette infirmité varie d'un département à l'autre.

Voici, par exemple, les deux départements des Charentes qui présentent l'un et l'autre plus de 5 % d'exemptés, les départements de la Vienne et de la Haute-Vienne plus de 3 % tandis que leurs voisins immédiats, les Deux-Sèvres, au nord, et la Dordogne, au sud, en contiennent à peine 1 pour %.

De même pour le Lot et la Lozère qui sont isolés au milieu de départements qui fournissent trois et cinq fois moins de pieds bots qu'eux. De même pour le Cher et la Nièvre, pour le Haut-Rhin, pour la Moselle et la Meurthe, pour l'Eure, l'Oise et Seine-et-Marne, pour l'Ille-et-Villaine.

Je ferai remarquer que les départements alpins sont, en général, assez maltraités. La Haute-Savoie, la Savoie, les Hautes et les Basses-Alpes fournissent, en effet, une moyenne de plus de 3 %.

Malheureusement, les causes et la pathogénie du pied bot sont si peu connues qu'il ne nous est pas possible de hasarder la moindre réflexion sur la fréquence de cette infirmité dans les Charentes, notamment, et dans la Nièvre et le Cher. Le fait en est si tranché qu'il doit y avoir, très probablement, des causes locales capables d'en donner une explication. Nous appelons sur ce point l'attention du lecteur.



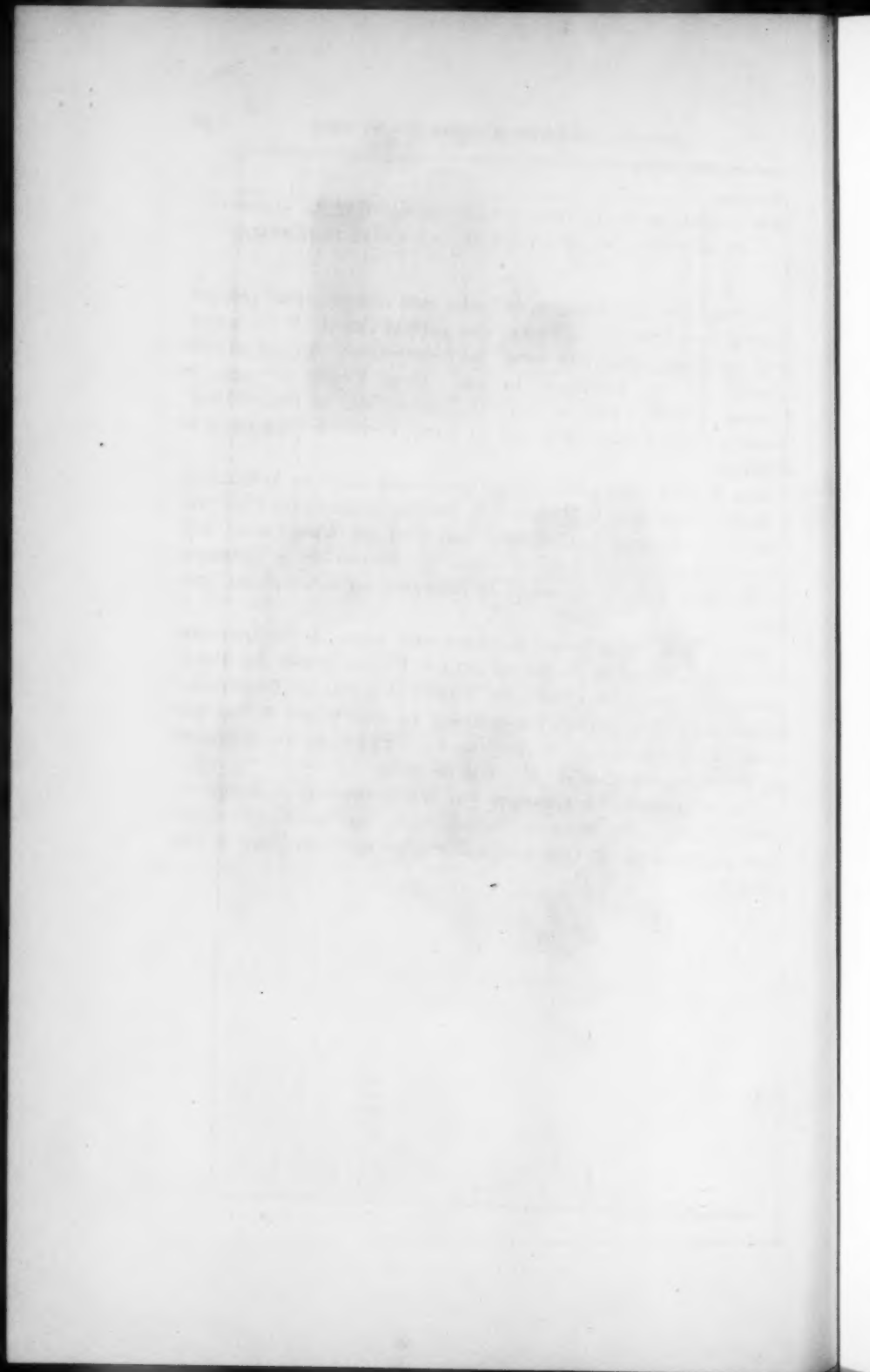




Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de gibbosité

de 708	à 1078
de 1079	à 1449
de 1450	à 1819
de 1820	à 2190
de 2191	à 2561





RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA GIBBOSITÉ  
ET DE TOUTES LES DÉVIATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE

Les courbures pathologiques du rachis sont manifestement plus fréquentes dans l'ouest de la France que partout ailleurs. Il y a notamment un groupe important formé des départements suivants où cette infirmité est très prononcée. Ce sont l'Ille-et-Vilaine, la Sarthe, la Mayenne, l'Orne, l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher, le Cher, l'Allier, l'Indre-et-Loire, l'Indre, la Vienne, la Haute-Vienne, la Charente et la Dordogne.

Dans le nord, deux petits groupes absolument isolés les Ardennes et la Marne d'une part, la Moselle et la Meurthe d'autre part. Puis dans l'est le département du Haut-Rhin qui, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer maintes fois, se sépare absolument du département du Bas-Rhin. Dans le cas actuel, la différence est du simple au double.

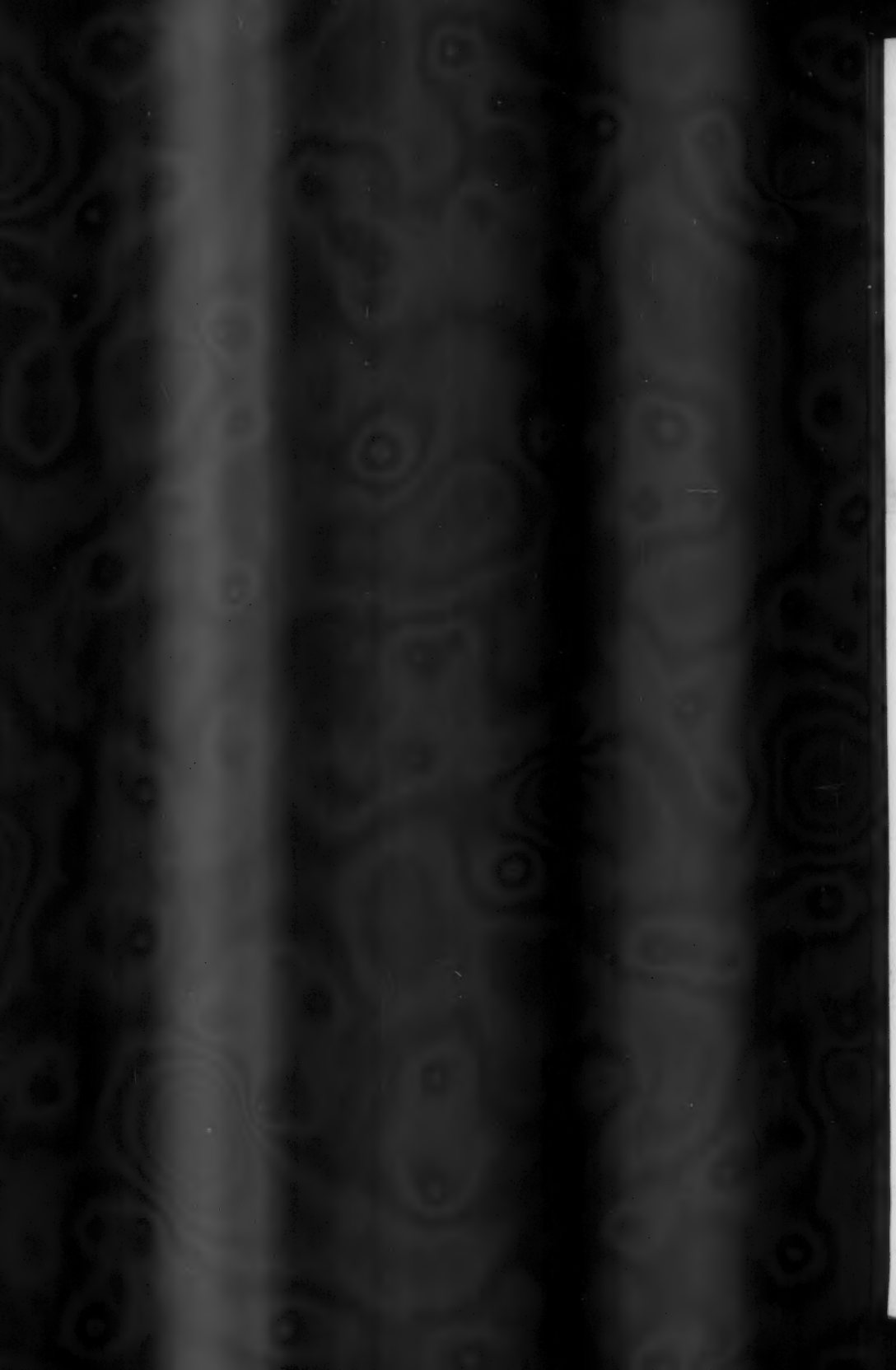
Dans le midi de la France je citerai une bande de départements s'étendant obliquement du sud au sud-est. Elle est formée des départements de l'Ariège, de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, des Bouches-du-Rhône, de la Drôme et des Basses-Alpes. Le département de Vaucluse enclavé au milieu de ces fortes moyennes se sépare d'eux très nettement par sa faible proportion de déviation du rachis.

C'est la Guyenne et la Gascogne, qui, avec le Lyonnais, le Dauphiné, l'Ille-de-France, sont les moins frappés, lorsqu'on considère la répartition géographique de l'infirmité qui nous occupe à un point de vue général.

SUR 1.000 CONSCRITS EXAMINÉS PAR LES CONSEILS DE RÉVISION DE 1850 À 1899, COMBIEN ONT ÉTÉ EXEMPTÉS DU SERVICE MILITAIRE  
pour cause de pieds plats ?

1 <sup>re</sup> catégorie 4.70—4.88 21 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 4.49—7.28 32 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 7.29—10.43 15 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 10.44—12.85 7 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 12.86—15.64 14 départements
Pyrénées-Orientales...	4.70			
Corse.....	4.85			
Seine-Inférieure.....	2.03			
Ariège.....	2.57			
Gard.....	2.57			
Bouches-du-Rhône.....	2.58			
Alpes-Maritimes.....	2.83			
Nièvre.....	2.83			
Gironde.....	2.87			
Aude.....	3.01			
Haute-Garonne.....	3.04			
Tarn-et-Garonne.....	3.25			
Loiret.....	3.26			
Haute-Loire.....	3.40			
Seine-et-Oise.....	3.47			
Hérault.....	3.50			
Poissy.....	4.20			
Rhône.....	4.20			
Allier.....	4.27			
Loir-et-Cher.....	4.47			
Jura.....		4.49		
Lozère.....		4.68		
Haute-Saône.....		4.73		
Bas-Rhin.....		4.78		
Pas-de-Calais.....		4.78		
Laurent.....		4.79		
Loire-Inférieure.....		5.01		
Nantes.....		5.13		
Ardecho.....		5.17		
Aisne.....		5.18		
Var.....		5.18		
Yonne.....		5.36		
Eure-et-Loir.....		5.48		
Landes.....		5.49		
Tarn.....		5.56		
Cher.....		5.69		
Deux-Sèvres.....		5.81		
Mayenne.....		5.81		
Haute-Loire.....		6.06		
Hautes-Pyrénées.....		6.06		
Loire.....		6.24		
Vosges.....		6.30		
Vaucluse.....		6.58		
Sarthe.....		6.63		
Puy-de-Dôme.....		6.65		
Morbihan.....		6.72		
Haut-Rhin.....		6.78		
Basses-Pyrénées.....		6.81		
Seine-et-Marne.....		6.85		
Lot.....		6.98		
Savoie.....		7.08		
Lot-et-Garonne.....		7.09		
Haute-Marne.....			7.40	
Orne.....			7.40	
Indre.....			7.64	
Mayenne.....			7.87	
Côte-d'Or.....			8.10	
Haute-Savoie.....			8.39	
Champagne.....			8.39	
Charente.....			8.46	
Creuse.....			8.81	
Aube.....			9.20	
Saône-et-Loire.....			9.37	
Basses-Alpes.....			9.63	
Eure.....			9.74	
Ain.....			9.83	
Oise.....			10.13	
Drôme.....				13.03
Ile-et-Vilaine.....				13.25
Ardennes.....				13.30
er s.....				13.53
Marne.....				13.58
Meuse.....				13.86
Haute-Vienne.....				13.86
Hautes-Alpes.....				14.08
Dordogne.....				14.63
Canal.....				15.30
Finistère.....				15.35
Côtes-du-Nord.....				15.69
Corrèze.....				17.21
Moselle.....				19.15





Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869  
enquien ont été réformés pour  
cause de Pieds plats

de 170	à 448
de 449	à 726
de 727	à 1003
de 1006	à 1284
de 1285	à 1561



## PIEDS PLATS

THE JOURNAL OF THE

AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION

PUBLISHED WEEKLY

Vol. 10, No. 1, January 1917  
Published by the American Medical Association, 535 North Dearborn Street, Chicago, Ill.  
Subscription price, \$5.00 per annum in advance. Single copies, 15 cents.  
Entered as Second-Class Matter, June 26, 1901, Post Office at Chicago, Ill., under No. 1023.  
Acceptance for mailing at special rate of postage provided for in Act of October 3, 1917, authorized on July 1, 1918.  
Postage paid at Chicago, Ill., and at additional mailing offices.

Published for the Association by the American Medical Association, 535 North Dearborn Street, Chicago, Ill.  
Copyright, 1917, by American Medical Association  
Printed at the Chicago Press, Chicago, Ill.

Published for the Association by the American Medical Association, 535 North Dearborn Street, Chicago, Ill.  
Copyright, 1917, by American Medical Association  
Printed at the Chicago Press, Chicago, Ill.

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES PIEDS PLATS

Le pied plat, caractérisé par la déviation du pied en dehors, avec effacement de la voute plantaire, saillie anormale de l'astragale au-dessous de la malléole interne et projection de l'axe de la jambe en dedans de l'axe du pied est, à juste titre, une cause d'exemption du service militaire. Cette infirmité est la seule que nous voyons atteindre d'une manière très nette, des régions entières que nous étions habitués à voir entièrement épargnées.

Au nord-ouest, nous rencontrons en effet, le Finistère, les Côtes-du-Nord, l'Ille-et-Vilaine et la Manche, puis avec une intensité moins grande, en nous avançant vers l'est, la Mayenne, l'Orne, le Calvados, l'Eure, la Somme et l'Oise.

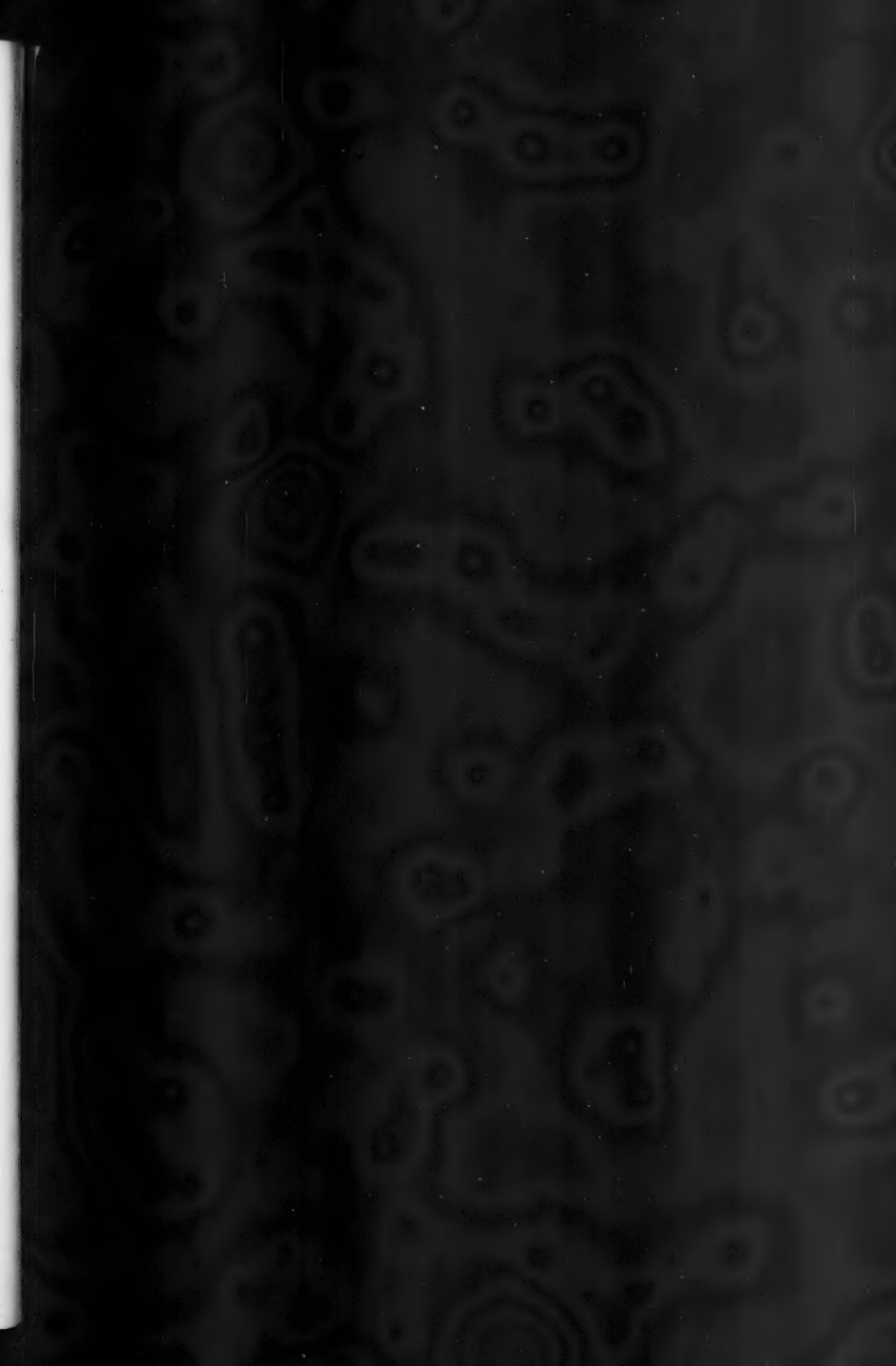
Au nord-est, nous trouvons, les Ardennes, la Meuse, la Moselle et la Meurthe, un peu plus bas, la Haute-Marne, et la Côte-d'Or.

Au sud-est, la Drôme, les Hautes-Alpes, et avec de moins grandes intensités, les départements environnants.

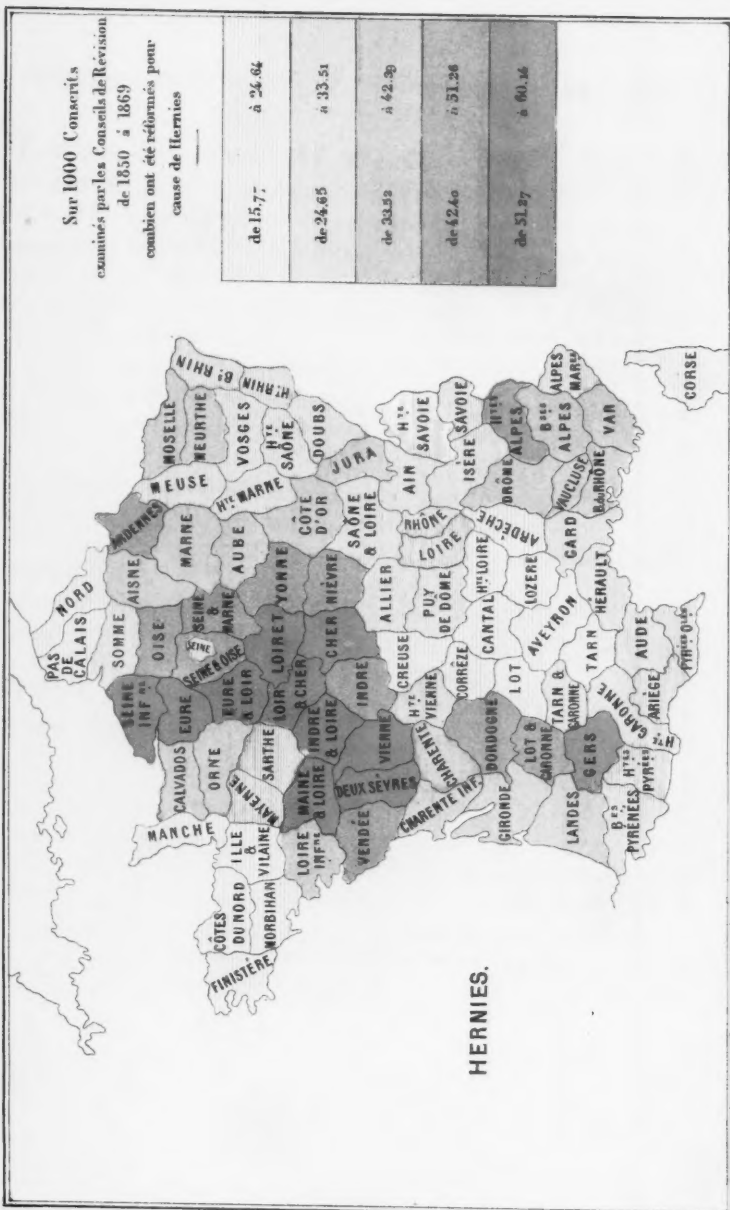
Enfin au centre, la Dordogne, la Corrèze, le Cantal et la Creuse, faisant un foyer, à moyenne élevée, et autour d'eux, la Haute-Vienne, l'Indre, l'Aveyron, dans des proportions moindres.

Enfin au sud-ouest, le Gers, qui jusqu'à présent, n'avait pas fourni un bien grand nombre d'exemptés.









THE [illegible] OF [illegible]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA HERNIE

Il suffit de jeter un coup d'œil sur la carte ci-contre pour s'apercevoir immédiatement que la hernie est beaucoup plus fréquente dans le Nord que le Midi.

Dans le Nord nous ne rencontrons que les départements Bretons, Manceaux, Picards, Artésiens et Flamands, chez lesquels les hernies soient peu fréquentes. A cette énumération il faut ajouter encore l'Alsace, la Lorraine et la Franche-Comté qui bien que présentant une moyenne plus élevée que les départements cités précédemment se distinguent bien nettement des provinces voisines.

Mais c'est surtout le Poitou, l'Anjou, la Touraine, le Berry, le Nivernais, l'Orléanais, l'Ille-de-France qui sont les plus maltraités. Il faut remarquer la grande différence présentée par les départements normands entre eux, tandis que l'Eure et la Seine-Inférieure comptent plus de 5 % d'exemption par hernies; l'Orne et le Calvados n'en comptent que 3 et la Manche 2.

Au Sud nous trouvons un petit groupe qui est formé de la Guyenne et de la Gascogne. Il faut pourtant en excepter le Lot et l'Aveyron qui, avec le Tarn, la Lozère, l'Ardèche, la Haute-Loire, le Cantal, la Creuse et la Corrèze, forme un groupe très épargné où la moyenne ne dépasse pas 2 % alors que les départements frontières à l'Ouest, tels que la Dordogne, le Lot-et-Garonne ont atteint 4 %.

Nous signalons encore au Sud-Est, les Hautes-Alpes, la Drôme, le Vaucluse, les Bouches-du-Rhône, le Var et les Basses-Alpes, qui forment un petit centre où les hernies sont assez nombreuses.

Faut-il avec Lagneau et Boudin faire jouer à la race le plus grand rôle dans la répartition de cette infirmité? Nous ne le pensons pas et rien du reste dans nos calculs ne peut autoriser un pareil rapprochement. Il y a probablement plutôt une hérédité anatomique spéciale qui favorise le relâchement des anneaux.

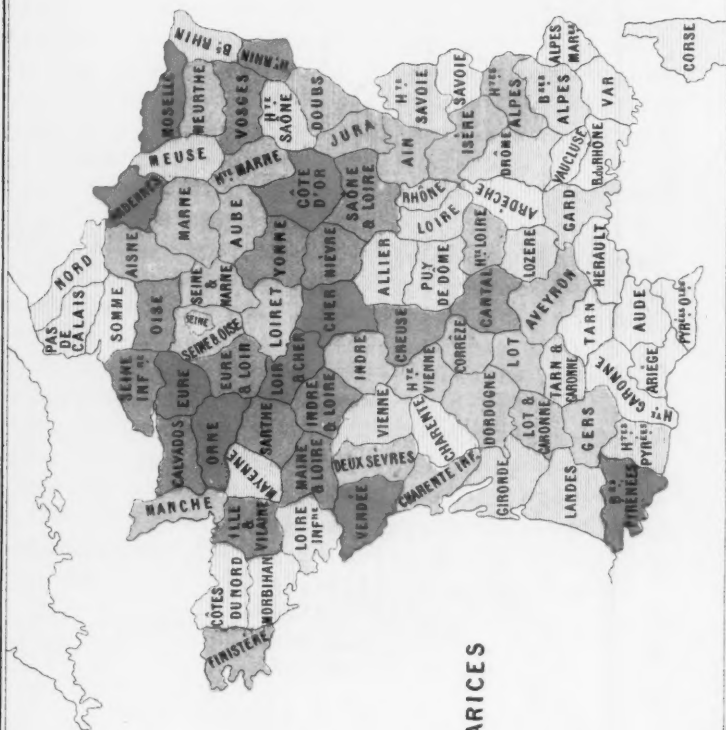
1 <sup>re</sup> catégorie 8.05—13.04 48 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 13.05—18.03 21 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 18.04—23.02 25 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 23.03—28.01 4 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 28.02—33.57 11 départements			
Corse.....	5.50	Alger..... Gard..... Bas-Rhin..... Rhône..... Loire..... Loire-Inférieure..... Landes..... Basses-Alpes..... Puy-de-Dôme..... Toulon..... Arlège..... Vienne..... Seine..... Meuse..... Drôme..... Gironde..... Haute-Savoie..... Basses-Pyrénées..... Lozère..... Haute-Saône..... Mayenne.....	43.10 43.96 43.97 44.51 44.56 44.78 45.11 45.18 46.08 46.33 46.33 46.50 46.50 46.57 46.83 47.07 47.22 47.32 47.32 47.79 47.80	Lot..... Aube..... Haute-Vienne..... Charente-Inférieure..... Finistère..... Isère..... Meurthe..... Aveyron..... Lot-et-Garonne..... Manche..... Jura..... Gers..... Dordogne..... Seine-et-Oise..... Deux-Sèvres..... Marne..... Doubs..... Haute-Garonne..... Corse..... Haute-Marne..... Seine-et-Marne..... Indre..... Ain.....	18.04 18.04 18.63 18.67 18.98 19.08 19.60 19.81 19.81 20.30 20.46 20.79 21.47 21.36 21.26 21.37 21.65 21.68 21.80 22.08 22.14 22.48 22.27 22.38	Hautes-Alpes..... Oise..... Basses-Pyrénées..... Moselle..... Côte-d'Or..... Cher..... Orne..... Yonne..... Yveline..... Eure..... Calvados..... Maine-et-Loire..... Yonne..... Haut-Rhin..... Seine-Inférieure..... Indre-et-Loire..... Saône-et-Loire..... Cantal..... Nièvre..... Vosges..... Ille-et-Vilaine.....	38.10 38.82 39.20 39.41 39.55 39.76 40.02 40.22 40.41 40.52 40.92 41.46 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04 42.04
Alpes-Maritimes.....	8.05	Haute-Garonne.....	23.07	Loir-et-Cher.....	48.43		
Var.....	8.22	Somme.....	23.31	Ardennes.....	49.37		
Pyrénées-Orientales.....	8.89	Bouches-du-Rhône.....	23.40				
Morbihan.....	9.18	Drôme.....	24.11				
Pas-de-Calais.....	9.74	Haute-Garonne.....	24.22				
Charente.....	10.74	Gironde.....	24.42				
Vaucluse.....	11.25	Haute-Savoie.....	24.62				
Haute-Garonne.....	11.33	Basses-Pyrénées.....	24.82				
Somme.....	11.36	Lozère.....	25.02				
Bouches-du-Rhône.....	11.53	Haute-Saône.....	25.14				
Savoie.....	11.67	Mayenne.....	25.46				
Aude.....	11.77		26.04				
Nord.....	12.02		26.04				
Hauts-Pyrénées.....	12.02		26.04				
Nord.....	12.02		26.04				
Lozère.....	12.02		26.04				
Haute-Saône.....	12.02		26.04				
Mayenne.....	12.02		26.04				





Sur 1000 Consens  
examinés par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Varices

de 8.05	à 13.04
de 13.05	à 18.03
de 18.04	à 23.02
de 23.03	à 28.01
de 28.02	à 33.01





The first of these is the fact that the  
 government has been unable to secure  
 the necessary funds to carry out its  
 policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The second of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The third of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The fourth of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The fifth of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The sixth of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The seventh of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The eighth of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The ninth of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.  
 The tenth of these is the fact that  
 the government has been unable to  
 secure the necessary funds to carry out  
 its policy of non-interference in the  
 internal affairs of the country.  
 This has led to a situation where the  
 government is unable to pay its  
 debts and to maintain its  
 military and police forces.

### REFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES VARICES DES MEMBRES

Sauf les départements des Basses-Pyrénées, du Cantal et de la Creuse, c'est exclusivement dans la moitié nord de la France que se rencontrent les variqueux en notable quantité. Mais pour cette infirmité, les groupes sont moins nets et souvent séparés entre eux par de petites éclaircies formées par un seul département merveilleusement préservé au milieu de l'envahissement général.

Nous pouvons cependant citer la Normandie, l'Île-de-France, la Champagne, la Lorraine, l'Alsace, la Bourgogne, le Nivernais, le Berry, la Touraine, le Maine, l'Anjou et le Poitou qui, à part les départements de la Manche, de la Seine, de la Meuse, du Bas-Rhin, de la Haute-Saône, de la Vienne et de la Mayenne, forment cependant un vaste quadrilatère à moyenne élevée.

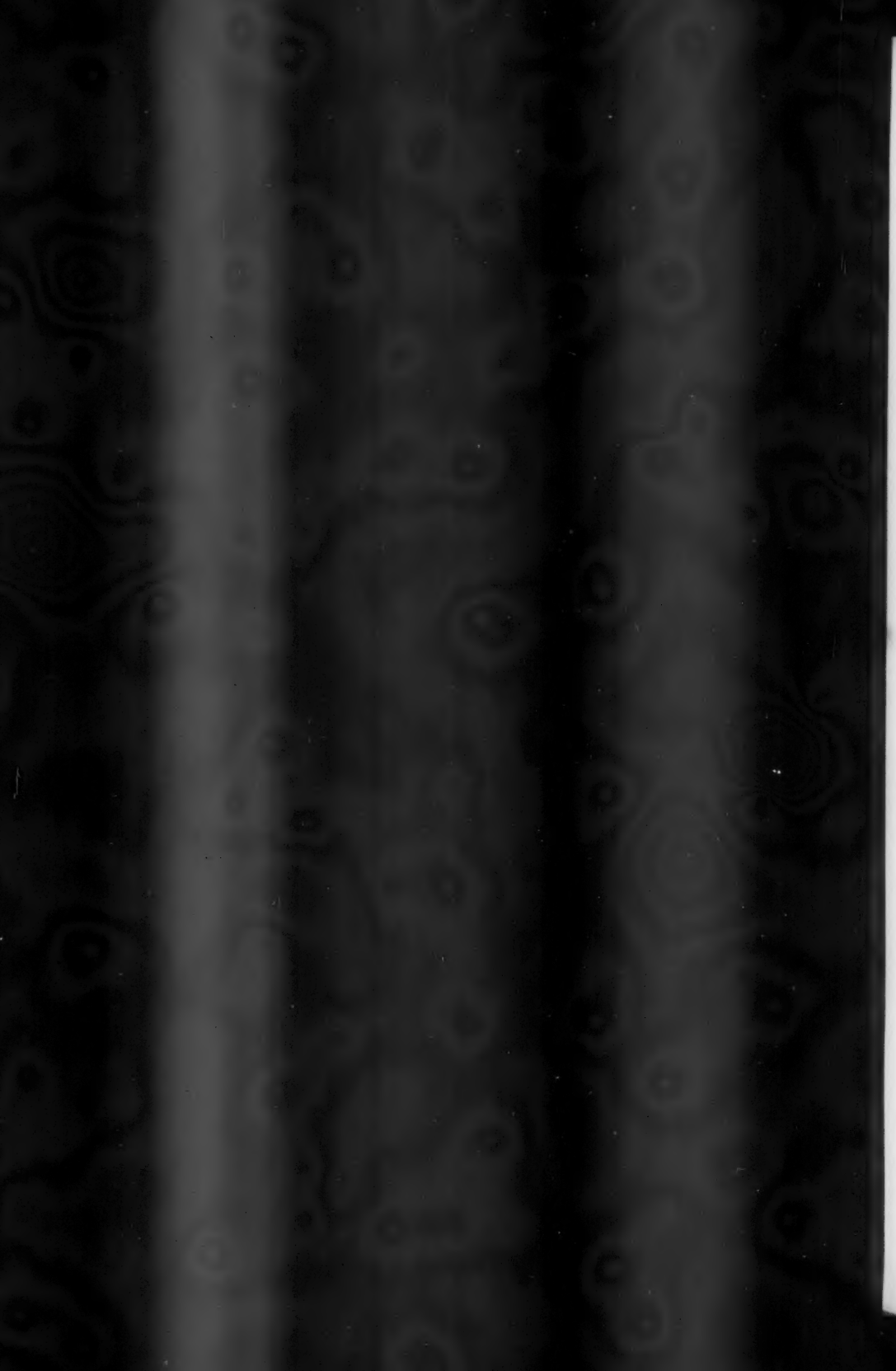
Dans le nord, la Somme, le Pas-de-Calais, le Nord, se font remarquer par leur petit nombre de variqueux.

Les départements bretons sont très partagés, et tandis que les Côtes-du-Nord, le Morbihan, la Loire-Inférieure fournissent à peine 1 exemption pour 100 examinés, le Finistère en a près de 2, et l'Ille-et-Vilaine près de 3.

Dans le midi, tous les départements méditerranéens sont très favorisés. Le Languedoc est dans le même cas. La Guyenne, la Gascogne, le Béarn, l'Auvergne, le Limousin et la Marne, sont un peu moins bien partagés, sans que pourtant le mal soit très prononcé, parce qu'ainsi que je l'ai fait remarquer, à part les Basses-Pyrénées, le Cantal et la Creuse qui donnent 25 à 29 <sup>00</sup>/<sub>100</sub> de réformes, les autres n'en donnent que 18 à 20 environ.







Sur 1000 Consensits  
examinés par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869

Combien ont été reformés pour  
cause de Varicocèle

de 5.60	à 11.66
de 11.67	à 18.12
de 18.13	à 24.59
de 24.60	à 30.85
de 30.86	à 36.90



D.<sup>r</sup> CHERVIN - Essai de Géographie médicale de la France

Richard Lith



## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES VARICOCÈLES

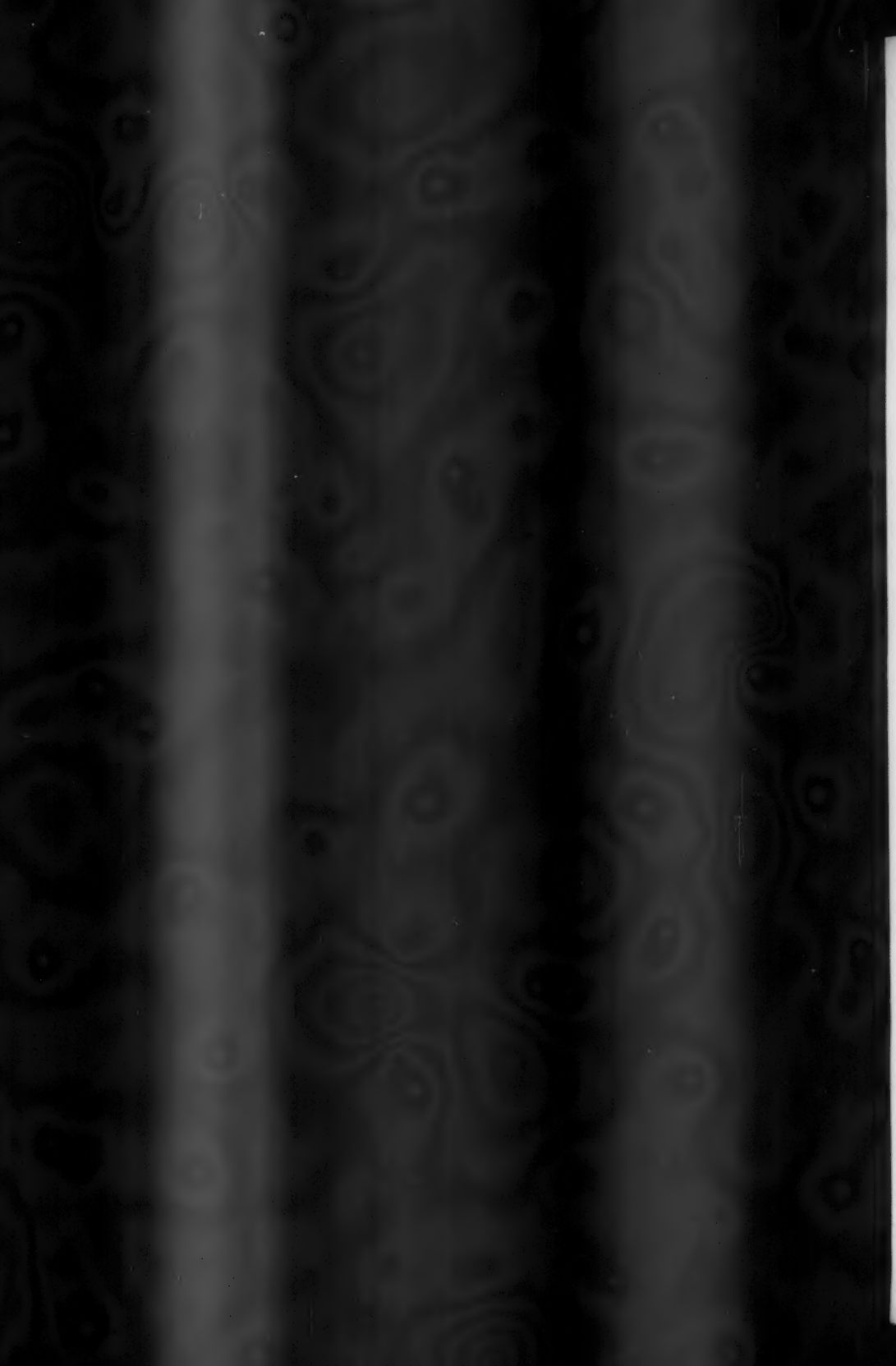
Ce sont presque les mêmes départements qui fournissent la plus grande quantité de varices des membres et de varicocèles et ce résultat était à prévoir, étant donné les relations qui existent entre ces deux localisations de la même affection. Toutefois la Vendée, qui comptait proportionnellement beaucoup d'exemptions de varices des membres, fournit peu de varicocèles.

La Manche, l'Orne, l'Eure, le Calvados, la Seine-Inférieure, l'Oise, l'Eure, la Seine-et-Oise et la Seine-et-Marne, forment un groupe où le varicocèle est très fréquent; la Sarthe, le Maine-et-Loire, la Vienne, l'Indre, le Cher et le Loir-et-Cher constituent un autre groupe où la moyenne ne dépasse pas 2 %, excepté pour le Loir-et-Cher où elle atteint près de 4.

Dans le Midi, pas ou presque pas de varicocèles.







Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause d'Hydrocèle

de 4.44	à 7.74
de 7.75	à 11.04
de 11.05	à 14.34
de 14.35	à 17.64
de 17.65	à 20.94



Edouard Luth.

D<sup>r</sup> CHERVIN - Essai de Géographie médicale de la France

The first of these is the fact that the United States is a young nation, and that its history is a history of growth and development. The second is the fact that the United States is a nation of immigrants, and that its history is a history of the struggle for the rights of these immigrants. The third is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men.

The fourth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The fifth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The sixth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men.

The seventh is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The eighth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The ninth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men.

The tenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The eleventh is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The twelfth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men.

The thirteenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The fourteenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The fifteenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men.

The sixteenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The seventeenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men. The eighteenth is the fact that the United States is a nation of free men, and that its history is a history of the struggle for the rights of these men.

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'HYDROCÈLE

L'hydrocèle du cordon ou de la tunique vaginale ne se produit pas très fréquemment, puisque sur 1000 examinés on n'en compte que 16,62 d'exemptés ; mais cette infirmité, qui ne devient bien évidemment un motif d'exemption du service militaire que lorsqu'elle est très marquée, est localisée si nettement dans certains départements de l'ouest que je serais tenté de la rapporter à une prédisposition ethnique spéciale.

Quoi qu'il en soit, l'Ille-et-Vilaine, la Loire-Inférieure, la Vendée, la Charente-Inférieure, la Charente, les Deux-Sèvres, la Vienne, l'Indre-et-Loire, l'Indre, le Cher, la Nièvre, le Loir-et-Cher, la Sarthe, l'Eure-et-Loire, l'Orne, forment un groupe qui serait d'une cohésion parfaite sans les deux départements de la Mayenne et de Maine-et-Loire qui présentent des moyennes bien plus faibles que celles des départements environnants.

Un autre groupe très caractéristique, c'est celui formé par la Corrèze, le Lot, le Lot-et-Garonne, le Gers, le Tarn-et-Garonne et le Tarn.

Nous signalerons également l'Orne, la Seine-et-Marne, l'Aisne et les Ardennes. Enfin les deux départements de la Drôme et des Basses-Alpes qui, au milieu d'une région très favorisée sous le rapport du petit nombre de cas d'exemption pour hydrocèle, présentent des moyennes de 16 p. ‰ alors que les départements voisins n'arrivent guère qu'à la moitié de ce chiffre.

SUR 1.000 CONSCRITS EXAMINÉS PAR LES CONSEILS DE RÉVISION DE 1850 À 1860, COMBIEN ONT ÉTÉ EXEMPTÉS DU SERVICE MILITAIRE  
POUR CAUSE DE PERTE DE DENTS ?

1 <sup>re</sup> catégorie 1.05—9.84 42 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 9.85—18.63 25 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 18.64—27.42 10 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 27.43—36.23 5 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 36.24—48.82 7 départements
Puy-de-Dôme..... Aude..... Hérault..... Deux-Sèvres..... Savoie..... Finistère..... Morbihan..... Ardeche..... Allier..... Saône-et-Loire..... Cantal..... Hérault..... Cotes-du-Nord..... Mayenne..... Rhone..... Aube..... Lozère..... Ille-et-Vilaine..... Vaucluse..... Lot..... Haute-Savoie..... Ain..... Tarn-et-Garonne..... Corrèze..... Drome..... Pyrenées-Orientales..... Corse..... Gard..... Ardèche..... Tarn..... Hautes-Alpes..... Cher..... Seine..... Isère..... Haute-Garonne..... Bee-Rhin..... Seine-et-Marne..... Haute-Rhin..... Nièvre..... Vienne..... Haute-Saône.....	Moselle..... Noiret..... Vosges..... Morbihan..... Jura..... Aube..... Marne..... Charente..... Creuse..... Dordogne..... Mayenne..... Bouches-du-Rhône..... Nord..... Eure..... Haute-Vienne..... Vaucluse..... Indre..... Doubs..... Vendée..... Eure-et-Loir..... Charente-Inférieure..... Côte-d'Or..... Meuse..... Sarthe..... Basses-Alpes.....	Loire-Inférieure..... Maine-et-Loire..... Mayenne..... Loiret..... Loire..... Loir-et-Cher..... Yonne..... Haute-Marne..... Maine-et-Loire..... Basses-Pyrénées..... Hautes-Pyrénées.....	Calvados..... Orne..... Alpes-Maritimes..... Seine-et-Oise..... Indre-et-Loire.....	Gironde..... Landes..... Ardennes..... Oise..... Somme..... Eure..... Seine-Inférieure.....





Sur 1000 Conscriptionnaires  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Perte de dents

de 1,05	à 9,04
de 9,05	à 18,63
de 18,64	à 27,82
de 27,83	à 36,22
de 36,23	à 45,04



Date	Place	Weather	Temperature	Remarks
Jan 1	New York	Clear	32°	Fog in morning
Jan 2	New York	Cloudy	35°	Light rain
Jan 3	New York	Clear	38°	Breeze from N
Jan 4	New York	Clear	40°	Sunny
Jan 5	New York	Clear	42°	Clear
Jan 6	New York	Clear	45°	Clear
Jan 7	New York	Clear	48°	Clear
Jan 8	New York	Clear	50°	Clear
Jan 9	New York	Clear	52°	Clear
Jan 10	New York	Clear	55°	Clear
Jan 11	New York	Clear	58°	Clear
Jan 12	New York	Clear	60°	Clear
Jan 13	New York	Clear	62°	Clear
Jan 14	New York	Clear	65°	Clear
Jan 15	New York	Clear	68°	Clear
Jan 16	New York	Clear	70°	Clear
Jan 17	New York	Clear	72°	Clear
Jan 18	New York	Clear	75°	Clear
Jan 19	New York	Clear	78°	Clear
Jan 20	New York	Clear	80°	Clear
Jan 21	New York	Clear	82°	Clear
Jan 22	New York	Clear	85°	Clear
Jan 23	New York	Clear	88°	Clear
Jan 24	New York	Clear	90°	Clear
Jan 25	New York	Clear	92°	Clear
Jan 26	New York	Clear	95°	Clear
Jan 27	New York	Clear	98°	Clear
Jan 28	New York	Clear	100°	Clear
Jan 29	New York	Clear	102°	Clear
Jan 30	New York	Clear	105°	Clear
Jan 31	New York	Clear	108°	Clear

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA CARIE DENTAIRE

La carie dentaire est une des rares infirmités qui, au dire de quelques auteurs, trouvent l'explication de leur répartition géographique dans la distribution des races sur notre sol.

Les descendants des Gallo-Celtes seraient, dit-on, plus favorisés sous le rapport de la denture que les fils des Belges et des Normands.

Nous ferons toutefois observer que la Loire-Inférieure, le Maine-et-Loire, l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher qui sont, à n'en pas douter, des départements celtiques fournissent un nombre de cas d'exemption beaucoup plus grand que les départements Kymriques de l'Alsace, de la Lorraine, de la Franche-Comté, etc.

Mais il est juste de dire que les Ardennes, l'Aisne, la Somme, l'Oise, la Seine-Inférieure, l'Eure, le Calvados et l'Orne qui sont des départements Kymriques sont ceux où la carie dentaire est la plus fréquente.

Il faut cependant faire encore une exception pour le Lot-et-Garonne, la Gironde, les Landes, les Hautes et les Basses-Pyrénées qui fournissent un grand nombre de conscrits exemptés pour leur mauvaise denture et faire remarquer que ces départements sont surtout peuplés d'Ibères. Nous avons déjà rencontré à différentes reprises des différences très notables entre certains départements gascons et béarnais avec les départements languedociens ou périgourdins.

Si donc l'éthnologie ne peut pas expliquer très rigoureusement la répartition géographique de la carie dentaire, il n'en est pas moins vrai qu'elle est de quelque secours.

Sur 1.000 conscrits examinés par les conseils de révision de 1850 à 1860, combien ont été exemptés du service militaire pour cause de division corporelle des levres?

1 <sup>re</sup> catégorie 0.40—0.52 37 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 0.53—0.89 33 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 1.00—1.38 43 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 1.39—1.81 4 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 1.82—2.39 2 départements
Tarn-et-Garonne..... 0.00	Hautes-Pyrénées..... 0.54	Jura..... 4.00	Haute-Vienne..... 4.67	Calvados..... 4.97
Dordogne..... 0.40	Loire-Inférieure..... 0.55	Me-et-Vilaine..... 4.02	Indre-et-Loire..... 4.52	Ardennes..... 2.39
Cantal..... 0.43	Tarn..... 0.55	Seine-et-Loire..... 4.05	Indre..... 4.55	
Corse..... 0.43	Seine-et-Marne..... 0.59	Manche..... 4.05	Seine-et-Marne..... 4.73	
Vaucluse..... 0.43	Haute-Loire..... 0.60	Vendée..... 4.07	Orne.....	
Haute-Garonne..... 0.45	Haute-Rhin..... 0.61	Marne..... 4.10		
Pyrénées-Orientales..... 0.47	Ain..... 0.61	Seine-Inférieure..... 4.10		
Ardeche..... 0.49	Aisne..... 0.61	Loir-et-Cher..... 4.18		
Pyrénées..... 0.49	Cotes-du-Nord..... 0.61	Maine-et-Loire..... 4.19		
Loire..... 0.20	Savoie..... 0.63	Mayenne..... 4.19		
Drôme..... 0.20	Landes..... 0.63	Moelle..... 4.31		
Hérault..... 0.23	Vienn..... 0.68	Eure-et-Loir..... 4.38		
Haute-Savoie..... 0.23	Hautes-Alpes..... 0.70	Alpes-Maritimes.....		
Yonne..... 0.23	Cher..... 0.71			
Meurthe..... 0.23	Indre..... 0.71			
Morbihan..... 0.25	Indre-et-Loire..... 0.72			
Isère..... 0.25	Deux-Sèvres..... 0.72			
Haute-Loire..... 0.26	Finistère..... 0.73			
Haute-Rhin..... 0.30	Ardeche..... 0.76			
Haute-Loire..... 0.32	Charente-Inférieure..... 0.77			
Mayenne..... 0.32	Basses-Pyrénées..... 0.80			
Creuse..... 0.34	Gers..... 0.80			
Bas-Rhin..... 0.36	Loiret..... 0.84			
Haute-Garonne..... 0.37	Seine-et-Oise..... 0.84			
Charente..... 0.38	Gironde..... 0.86			
Vo-ges..... 0.39	Nord..... 0.86			
Allier..... 0.40	Seine..... 0.87			
Lot..... 0.41	Aube..... 0.89			
Lot-et-Garonne..... 0.43	Haute-Marne..... 0.90			
Pas-de-Calais..... 0.44	Seine-et-Marne..... 0.90			
Auvergne..... 0.44	Finistère..... 0.91			
Lozère..... 0.44	Nièvre..... 0.92			
Haute-Saône..... 0.44	Var..... 0.94			
Basses-Alpes..... 0.45	Oise..... 0.99			
Haute-Loire..... 0.46				
Gard..... 0.47				
Aude..... 0.48				
Lot-et-Garonne..... 0.48				
Puy-de-Dôme..... 0.48				





Sur 1000 Conscriptés  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été refusés pour  
cause de Division congénitale des lèvres

de 0.40	à 0.50
de 0.53	à 0.95
de 0.96	à 1.36
de 1.39	à 1.81
de 1.85	à 2.24



DIVISION CONGÉNIALE  
DES LÈVRES

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.  
1917

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.  
1917

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.  
1917

RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA DIVISION  
CONGÉNIALE DES LÈVRES.

Si nous n'avons souvent pas pu fournir des explications très précises sur la répartition de certaines infirmités faute d'en connaître la pathogénie, il n'en est pas de même pour la division congéniale des lèvres, de la voûte palatine et du voile du palais qui nous occupe en ce moment. L'opinion est faite maintenant sur ce point : c'est à cet arrêt de développement que sont dues ces diverses malformations.

Or, il est extrêmement curieux de voir que cette infirmité qui a sa source dans un phénomène pathologique survenu pendant la vie intra-utérine, est absolument localisée dans une partie très restreinte de la France répondant pour généraliser le groupement à la Normandie, au Maine, à l'Anjou, à la Touraine, à l'Orléanais et la Champagne.

Assurément ces infirmités sont peu fréquentes puisqu'elles ne se montrent dans les provinces que je viens de citer que dans une proportion de la 1 à 2 ‰. Mais il me semble cependant qu'une localisation aussi accentuée, basée sur des observations nombreuses (1440 cas) portant sur vingt années d'observations, mérite quelque attention.

Je ferai remarquer que les départements Gascons et Béarnais constituent également un groupe de moyenne relativement élevée.

Enfin pour tout résumer d'un mot, les malformations congénitales par suite d'arrêt de développement portant sur la bouche sont de beaucoup plus fréquentes dans le nord que dans le sud, dans l'ouest que dans l'est.







Sur 1000 Conscriptionnaires  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Myopie

de 1.64	à 4.35
de 4.36	à 7.06
de 7.07	à 9.78
de 9.79	à 12.49
de 12.50	à 15.21





THE HISTORY OF THE UNITED STATES

## RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA MYOPIE

Les départements méditerranéens paraissent être sous l'influence d'une cause toute particulière qui amènerait la myopie. Le travail soutenu, de près, qui est l'un des facteurs principaux de la production de cette anomalie de la réfraction, ne pouvant suffire à expliquer la bizarre répartition géographique accusée par la carte ci-contre, et qui nous montre, les départements de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, des Bouches-du-Rhône et du Var, avec une proportion considérable de myopes.

Dans le Nord, il y a également un petit noyau formé du Calvados, de l'Orne, de Seine-et-Oise, de l'Oise et de la Seine. Puis un peu plus bas, ce malheureux département de Loir-et-Cher toujours si maltraité, tandis que son voisin le Loiret ne se ressent que fort peu des infirmités qui le désolent.

Enfin au sud-ouest, la Gironde et le Lot-et-Garonne forment un îlot où les myopes sont nombreux.

Peut-être pourrions-nous dire ici avec Boudin et Lagneau, que la myopie obéit à la sélection ethnique?

Nous ferons cependant observer que dans la période d'observation sur laquelle portent nos calculs (1850-69), le diagnostic de la myopie n'était pas fait avec la précision mathématique qu'on peut y apporter aujourd'hui, grâce à l'optomètre et à l'ophthalmoscope, et rien n'était plus facile et plus fréquent que la simulation de cette infirmité.

SUR 1.000 CONSCRITS examinés par les conseils de révision de 1850 à 1859, combien ont été exemptés du service militaire pour cause de calvitie et d'alopecie ?

1 <sup>re</sup> catégorie 1.42—3.50 24 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 3.51—5.59 32 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 5.60—7.68 49 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 7.69—9.80 10 départements	5 <sup>e</sup> catégorie & départements
Bas-Rhin..... 1.42	Haut-Rhin..... 3.59	Aube..... 5.73	Aveyron..... 7.70	Pas-de-Calais..... 12.43
Rhône..... 1.64	Allier..... 3.60	Côte-d'Or..... 5.74	Somme..... 7.70	Ardennes..... 14.62
Ain..... 1.66	Vaucluse..... 3.67	Tarn..... 5.93	Dordogne..... 8.31	Hérault..... 14.96
Doubs..... 1.90	Indre..... 3.77	Seine-et-Oise..... 6.07	Cantal..... 8.39	Seine-Inférieure..... 18.74
Haute-Saône..... 2.00	Vosges..... 3.82	Aisne..... 6.21	Oise..... 8.42	
Savoie..... 2.08	Mayenne..... 3.88	Vienna..... 6.23	Landes..... 8.50	
Meurthe..... 2.26	Tarn-et-Garonne..... 4.06	Charente..... 6.28	Corrèze..... 8.53	
Gers..... 2.30	Côtes-du-Nord..... 4.28	Ille-et-Vilaine..... 6.30	Loir-et-Cher..... 9.71	
Mayenne..... 2.30	Mayenne..... 4.30	Isère..... 6.30	Yonne..... 9.77	
Puy-de-Dôme..... 2.52	Hautes-Pyrénées..... 4.37	Lozère..... 6.30	Eure..... 9.80	
Loire..... 2.54	Haute-Loire..... 4.38	Marne..... 6.50		
Loire..... 2.73	Drôme..... 4.44	Lot..... 6.65		
Basses-Alpes..... 2.75	Haute-Garonne..... 4.51	Haute-Vienne..... 6.66		
Seine..... 2.99	Indre-et-Loire..... 4.51	Gard..... 6.92		
Loire-Inférieure..... 3.03	Nièvre..... 4.59	Eure-et-Loir..... 7.03		
Pyrénées-Orientales..... 3.04	Vendée..... 4.61	Seine-et-Marne..... 7.16		
Morbihan..... 3.11	Finistère..... 4.64	Calvados..... 7.56		
Ariège..... 3.42	Cher..... 4.74	Charente-Inférieure..... 7.67		
Grande..... 3.44	Bouches-du-Rhône..... 4.80			
Deux-Sèvres..... 3.46	Var..... 4.87			
Corse..... 3.53	Lot-et-Garonne..... 4.88			
Haute-Savoie..... 3.53	Lozère..... 4.98			
Hautes-Alpes..... 3.53	Neuchâtel..... 5.01			
	Loiret..... 5.03			
	Meuse..... 5.04			
	Sarthe..... 5.04			
	Basses-Pyrénées..... 5.09			
	Manche..... 5.13			
	Haute-Marne..... 5.22			
	Alpes-Maritimes..... 5.32			
	Orne..... 5.45			
	Aude..... 5.47			





Sur 1000 Conscrits  
examinés par les Conseils de Révision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Calvitie, Alopecie

de 1.42	à 3.50
de 3.51	à 5.59
de 5.60	à 7.68
de 7.69	à 9.77
de 9.78	à 10.57



CALVITIE, ALOPECIE



RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA CALVITIE  
ET DE L'ALOPÉCIE.

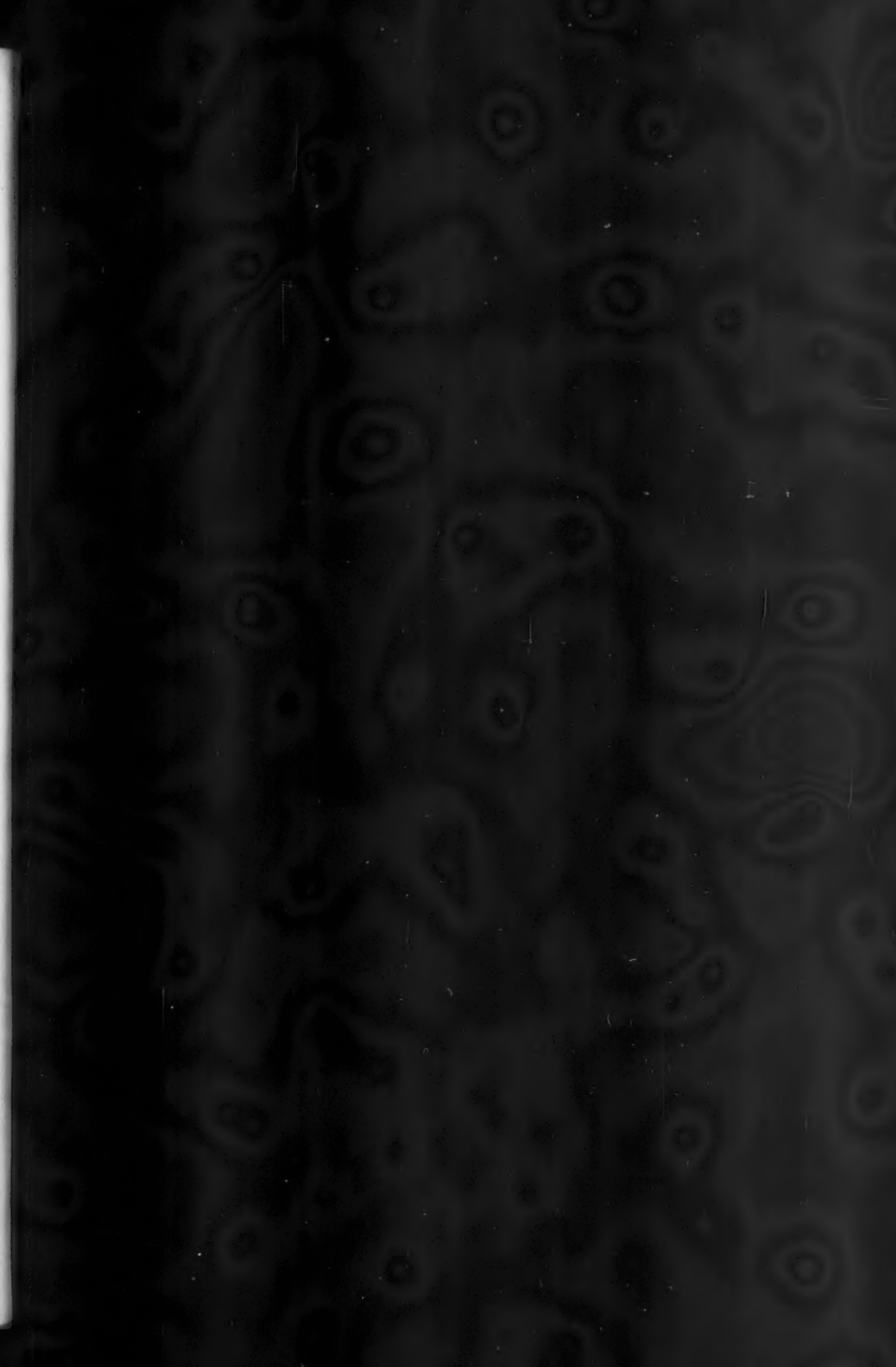
La carte ci-contre qui indique la répartition de la calvitie et de l'alopecie dans chaque département est extrêmement intéressante en ce qu'elle apporte une connaissance parfaitement indiscutable et qui n'a été jusqu'à présent l'objet d'aucune recherche.

Deux groupes se présentent avec une moyenne relativement élevée. D'une part au nord, l'Artois, la Picardie, la Normandie, l'Ile-de-France, l'Orléanais (moins le Loiret), la Champagne; d'autre part, au sud-ouest, l'Angoumois, l'Aunis et la Saintonge, le Limousin, le Périgord, le Quercy et le Rouergue, une partie du Languedoc (Tarn, Hérault, Gard, Lozère).

Pourquoi cette affection du système pileux est-elle plus marquée dans les régions que nous venons de signaler? Ici encore nous devons poser un point d'interrogation, car nous ne connaissons aucune cause générale qu'on puisse rapporter à cette épidémie qui dégarnit les crânes de départements si différents les uns des autres, tant au point de vue du climat que des habitudes hygiéniques.

Sur 1.000 CONSCRITS examinés par les conseils de révision de 1850 à 1880, combien ont été exemptés du service militaire pour cause de lartres et couperose ?

1 <sup>re</sup> catégorie 0,65—1,85 28 départements	2 <sup>e</sup> catégorie 1,80—3,05 35 départements	3 <sup>e</sup> catégorie 3,06—4,25 43 départements	4 <sup>e</sup> catégorie 4,26—5,45 9 départements	5 <sup>e</sup> catégorie 5,45—6,65 4 départements	
Morbihan.....	0,65	Meurthe.....	1,80	Seine-Inférieure.....	5,47
Indre.....	1,42	Tarn-et-Garonne.....	1,87	Moselle.....	4,30
Tarn.....	1,46	Haute-Vienne.....	1,96	Haut-Rhin.....	6,46
Loire-Inférieure.....	1,22	Cantal.....	1,98	Seine-et-Oise.....	4,35
Loiret.....	1,25	Loir-et-Cher.....	1,98	Seine-et-Marne.....	4,59
Haute-Savoie.....	1,27	Lot-et-Garonne.....	2,05	Calvados.....	4,67
Gers.....	1,30	Vienne.....	2,12	Nord.....	4,71
Sarthe.....	1,32	Creuse.....	2,20	Alsace.....	4,78
Aude.....	1,32	Charente.....	2,20	Aisne.....	4,83
Landes.....	1,37	Charente-Maritime.....	2,20	Orne.....	5,31
Allier.....	1,47	Finistère.....	2,20	Eure.....	5,39
Basses-Alpes.....	1,48	Maine-et-Loire.....	2,35		
Ardeche.....	1,49	Eure-et-Loir.....	2,35		
Charente.....	1,50	Alpes-Maritimes.....	2,37		
Dordogne.....	1,54	Alm.....	2,40		
Rhône.....	1,61	Hérault.....	2,44		
Lot.....	1,64	Arriège.....	2,45		
Corse.....	1,65	Seine.....	2,45		
Gironde.....	1,70	Aube.....	2,46		
Indre-et-Loire.....	1,70	Vaucluse.....	2,47		
Deux-Sèvres.....	1,73	Hautes-Ornières.....	2,51		
Côtes-du-Nord.....	1,74	Puy-de-Dôme.....	2,52		
Vendée.....	1,78	Yonne.....	2,55		
Basses-Pyrénées.....	1,80	Gard.....	2,57		
Haute-Saône.....	1,81	Hautes-Pyrénées.....	2,60		
Cher.....	1,82	Nivern.....	2,66		
Haute-Garonne.....	1,82	Loire.....	2,68		
		Bas-Rhin.....	2,70		
		Saône-et-Loire.....	2,71		
		Vosges.....	2,71		
		Lozère.....	2,79		
		Marne.....	2,85		
		Charente-Inférieure.....	2,91		
		Drome.....	2,99		
		Var.....	3,00		
		Hautes-Alpes.....	3,05		





Sur 1000 Conscriptions  
examinées par les Conseils de Revision  
de 1850 à 1869  
combien ont été réformés pour  
cause de Dartres, Couperose

de 0.65	à 1.85
de 1.86	à 3.05
de 3.06	à 4.25
de 4.26	à 5.45
de 5.46	à 6.65



DARTRES, COUPEROSE



RÉFLEXIONS SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA DARTRE  
ET COUPEROSE

De même que la calvitie et l'alopecie, les dartres et la couperose sont très localisées. Un coup d'œil jeté sur la carte ci-contre ne laisse pas de doute à cet égard.

Sur les vingt-six départements qui constituent les 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> caté-gorie, sept seulement : la Creuse, la Haute-Loire, l'Isère, la Savoie, l'Aveyron, les Bouches-du-Rhône et le Var sont situés dans la moitié méridionale de la France.

Cette constatation statistique confirme pleinement le dire des derma-tologistes qui pensent, avec Bazin, que c'est l'influence du climat qu'il faut plus particulièrement incriminer, car, de même que la couperose est plus accentuée pendant les saisons froides et humides que dans les temps secs et doux, de même, dans les pays froids et humides, en Angleterre, en Hollande, en Belgique et dans le nord de la France la couperose est plus commune que dans les pays chauds et dans le midi de la France.

Peut-être pour expliquer cette localisation dans le nord de la France, faut-il faire entrer en ligne de compte l'hérédité qui, pour les dartres comme pour la couperose, joue un grand rôle dans l'étiologie. Nous ajouterons également que l'alimentation a une part dans la production des dartres. Tous les auteurs signalent l'influence fâcheuse des salaisons de toutes sortes, poissons ou charcuterie. Nous ajouterons le gibier noir et surtout le gibier faisandé, enfin l'abus des boissons alcooliques ; toutes choses dont on fait certainement un plus grand usage dans le nord que dans le midi.

TABLEAU SYNOPTIQUE

Indiquant pour chaque département la proportion, sur 1.000 conscrits examinés par les conseils de révision, des exemptés du service militaire pour vingt-deux infirmités choisies parmi les plus fréquentes

Départements	Perte de dents	Goutte	Scrofules	Hernies	Varicelle	Hydrocèle	Varices	Pieds bots	Gibbosité	Dartres	Couperose	Calvitie	Bégaiement	Strabisme	Myopie	Surd-mutité	Division congénitale	Pieds plats	Epilepsie	Convulsions	Crétinisme	Alcoolisme mental	Paléssie	de constitution	Défaut de taille
Ain.....	4.96	40.69	17.25	32.80	11.89	6.86	22.38	23.80	12.32	2.40	1.66	4.35	1.00	4.61	2.40	0.61	9.83	2.31	0.26	5.35	1.00	102.53	34.08		
Aisne.....	20.68	30.86	15.37	36.63	20.56	11.43	19.81	19.47	12.16	4.83	6.21	2.00	2.00	2.62	6.34	1.48	0.61	5.18	1.81	0.12	4.96	0.77	131.72	40.40	
Allier.....	2.14	7.85	15.93	26.76	14.76	7.23	13.10	23.49	18.60	1.47	3.60	7.80	1.51	4.98	2.40	0.40	4.27	3.78	0.35	7.01	1.29	106.83	70.37		
Alpes (Basses-)...	47.98	52.50	8.17	40.73	13.10	15.99	15.54	37.80	23.36	1.48	2.73	15.10	1.71	12.43	1.59	0.45	9.63	3.76	1.14	11.05	1.74	118.69	81.44		
Alpes (Hautes-)...	6.45	179.96	20.49	62.37	16.39	13.26	28.10	37.65	15.24	3.05	4.23	7.52	3.22	9.43	6.75	0.68	14.08	3.72	0.08	60.72	0.08	202.00	98.55		
Alpes-Maritimes..	34.98	49.23	10.39	28.48	6.63	7.17	8.05	8.25	7.08	2.37	5.32	10.58	1.18	9.24	2.17	1.38	2.76	1.78	0.59	7.08	0.39	122.26	51.70		
Ardèche.....	1.92	26.45	16.02	18.80	10.33	7.46	9.68	18.88	11.84	1.49	3.34	8.40	1.29	4.59	2.36	0.19	5.17	3.37	0.35	13.34	1.22	108.42	95.21		
Ardennes.....	55.31	18.37	26.61	57.84	63.54	13.36	49.37	25.00	20.17	10.23	14.62	6.41	6.84	7.03	4.53	2.30	13.30	2.52	0.67	7.63	1.53	255.71	20.34		
Ariège.....	6.11	48.90	15.02	26.05	45.79	8.77	16.33	22.01	18.94	2.45	3.12	9.98	1.41	5.68	1.53	0.73	2.57	4.89	0.30	9.68	1.04	157.00	57.57		
Aube.....	11.55	7.51	8.24	35.62	23.19	7.21	18.60	45.70	13.59	2.46	5.73	4.92	1.19	11.26	2.09	0.89	9.20	1.57	0.52	5.73	0.44	177.9	31.86		
Aude.....	3.01	9.91	18.87	33.38	14.89	10.59	11.77	20.64	20.79	1.32	5.47	10.00	1.99	12.42	1.99	0.48	3.01	3.37	0.60	8.81	1.32	148.14	68.09		
Aveyron.....	2.69	17.13	25.99	22.73	7.70	10.59	19.61	5.80	14.01	3.33	7.70	6.59	1.12	6.59	2.80	0.44	8.81	4.40	0.28	9.13	0.84	128.78	69.94		
Bouches-du-Rhône	12.55	2.27	11.83	35.10	21.71	7.61	11.53	33.40	21.75	3.36	4.80	15.33	1.53	22.71	2.23	0.30	2.58	3.80	0.39	3.27	0.92	145.93	40.90		
Calvados.....	29.98	2.22	18.32	35.69	25.30	10.56	23.34	13.53	15.70	4.67	7.56	8.66	2.83	11.57	4.72	1.97	7.40	2.22	0.20	7.20	1.11	130.14	50.11		
Cantal.....	2.31	15.37	52.99	30.47	12.99	8.52	25.14	34.85	18.69	1.98	8.39	12.99	1.51	4.87	2.63	0.13	15.30	4.60	0.39	6.17	1.32	168.80	71.77		

Départements	Perte de dents	Goutte	Scrofules	Hernies	Varicocèle	Hydrocèle	Varices	Pieds bots	Gibbosité	Dartres couperose	Calvitie Alopécie	Dégénéralment	Strabisme	Myopie	Surdité-mutité	Division congénitale des lèvres	Pieds plats	Epilepsie	Convulsions	Cretinisme	Aliénation mentale	Faiblesse de constitution	Défaut de taille
Charente.....	11.97	3.63	15.05	34.40	9.59	15.71	11.41	50.51	18.72	1.50	6.28	5.71	0.38	8.82	1.84	0.38	4.79	2.02	4.84	1.41	435.92	50.91	
Charente-Infér.....	15.38	0.52	14.21	30.15	46.58	14.37	18.67	50.44	14.96	2.91	7.67	7.51	2.51	7.47	4.44	0.76	8.46	4.95	4.88	0.68	219.79	47.23	
Cher.....	6.79	2.42	17.48	52.37	24.72	15.37	20.76	73.29	24.77	1.82	4.74	9.93	4.16	4.29	3.28	0.70	5.69	3.23	0.30	6.09	0.75	200.15	68.28
Corrèze.....	5.48	19.06	33.24	21.00	8.92	11.49	22.08	22.08	17.92	2.20	8.53	8.73	1.22	2.60	1.76	0.44	17.21	2.90	0.09	6.16	1.13	215.92	127.78
Corse.....	5.59	4.52	13.06	16.85	6.96	5.98	5.59	1.25	4.21	4.65	3.23	1.25	4.38	2.44	1.85	0.13	4.85	2.90	0.19	3.10	0.86	410.07	49.15
Côte-d'Or.....	45.76	8.64	16.43	38.30	23.03	7.69	20.55	12.44	16.65	3.81	5.74	3.58	1.52	5.82	1.84	0.32	12.53	2.34	0.13	5.96	0.92	181.40	24.17
Côtes-du-Nord...	2.58	0.55	16.49	0.27	5.60	7.52	12.63	16.58	10.40	1.74	4.28	4.77	0.74	4.66	2.27	0.61	15.64	0.92	0.17	14.37	0.46	108.62	81.74
Creuse.....	11.98	8.21	19.50	22.75	11.93	10.52	25.16	30.87	12.97	3.78	6.39	8.49	2.75	9.51	3.66	0.34	13.83	3.95	0.45	9.05	2.58	200.89	62.00
Dordogne.....	12.04	19.98	9.72	45.39	14.35	9.97	21.26	5.79	19.71	4.54	8.31	7.82	1.32	7.54	1.40	0.40	14.63	4.97	0.03	8.45	0.82	232.26	97.98
Doubs.....	14.37	13.82	13.27	25.95	15.97	8.43	21.68	13.32	15.43	2.21	4.90	2.07	1.95	5.99	1.13	0.45	4.20	4.69	0.45	4.51	0.61	92.34	21.78
Drôme.....	5.30	27.98	14.03	38.20	14.69	15.94	16.84	21.18	18.69	2.99	4.38	13.18	2.42	5.66	2.32	0.20	13.03	2.73	0.31	8.26	0.98	167.42	49.54
Eure.....	132.14	13.46	16.72	64.42	47.37	10.08	33.57	48.28	17.47	5.39	9.80	7.54	2.75	10.62	1.34	0.72	9.74	4.23	3.30	9.96	1.06	181.45	45.57
Eure-et-Loir.....	15.05	4.96	12.41	51.81	16.76	19.30	33.07	16.26	18.35	2.35	7.03	5.22	1.04	3.85	4.31	4.31	5.48	1.31	0.00	6.90	0.59	454.66	48.70
Finistère.....	4.80	0.35	18.09	18.04	7.72	8.30	18.98	32.30	9.93	2.29	4.64	9.13	1.58	2.95	2.26	0.91	15.35	2.57	0.38	6.49	1.24	149.20	83.25
Gard.....	5.60	5.30	11.06	32.56	12.45	9.33	13.96	10.73	19.74	2.57	6.92	13.29	2.40	9.80	2.31	0.47	2.57	4.49	0.30	5.52	1.41	116.38	53.33
Garonne (Haute-). 7.31	42.78	8.85	28.59	40.85	9.14	11.33	16.50	12.09	1.82	4.44	7.16	2.33	8.41	2.19	0.37	3.04	5.44	0.33	8.11	0.66	123.28	51.90	
Gers.....	43.46	4.99	9.81	53.80	21.59	17.39	21.17	14.80	17.69	4.30	2.30	7.79	0.99	7.42	1.12	0.80	13.53	3.35	0.37	6.81	0.80	144.48	62.47
Gironde.....	47.25	4.34	9.15	34.08	13.81	9.03	17.07	20.34	12.38	1.70	3.14	8.27	1.28	11.03	2.57	0.86	2.87	2.75	0.38	4.42	0.98	150.35	58.89
Hérault.....	2.40	4.20	11.90	33.10	14.90	10.13	12.08	17.83	14.60	2.44	14.96	9.58	2.08	12.71	1.89	0.23	3.50	3.64	0.32	5.02	0.83	139.61	53.69

Départements	Perte de dents	Goutte	Serophies	Hernies	Varicelle	Hydrocèle	Varices	Pieds bots	Gibbosité	Couperes	Callosité	Bégaiement	Strabisme	Myopie	Surd-mutité	Division complai- des lèvres	Pieds plats	Epilepsie	Convulsions	Critinisme	Altération mentale	Faiblesse de constitution	Déficit de taille
Ile-et-Vilaine...	3,50	4,16	16,00	22,48	16,52	11,77	27,74	44,25	22,69	3,84	6,28	3,55	1,31	3,73	2,07	1,02	13,25	3,06	0,40	5,73	0,84	166,12	73,46
Indre.....	14,34	2,30	14,41	47,03	18,12	17,55	22,27	15,49	20,74	4,12	3,77	4,65	1,71	4,59	2,42	0,70	11,52	2,30	0,35	7,10	0,35	205,08	72,16
Indre-et-Loire...	36,23	0,19	15,35	59,17	23,49	12,77	24,61	21,53	20,08	4,70	4,51	5,90	0,99	7,76	3,34	1,12	7,61	2,23	0,52	5,73	2,41	199,28	76,42
Isère.....	7,04	35,16	19,55	28,87	16,70	7,47	19,08	5,13	13,06	3,97	6,29	9,18	1,76	6,69	1,89	0,29	7,87	2,49	0,21	10,14	0,59	105,00	65,14
Jura.....	11,49	40,60	23,13	33,81	20,69	12,63	20,79	6,17	16,91	3,12	2,54	4,01	1,27	5,28	1,59	1,00	4,49	3,07	0,47	5,38	0,95	152,13	21,73
Landes.....	48,53	4,64	9,18	40,97	9,91	10,37	15,14	17,75	12,90	1,37	8,50	9,41	1,32	6,00	4,78	0,63	5,49	5,55	0,34	7,93	0,51	147,46	63,84
Loir-et-Cher.....	22,90	4,47	26,70	85,03	38,78	22,98	18,43	32,74	22,70	1,98	9,71	5,10	2,86	17,46	2,57	1,10	4,47	3,67	1,40	9,20	1,62	280,40	61,17
Loire.....	1,39	39,76	21,43	26,05	41,97	7,94	14,56	34,96	12,03	2,08	2,52	7,55	1,61	4,70	2,48	0,19	6,24	2,06	0,29	7,01	0,93	204,22	75,39
Loire (Haute-)...	4,39	28,05	19,28	23,89	8,67	12,36	21,80	15,08	16,14	3,81	4,37	10,85	1,18	5,86	2,73	0,46	3,40	3,14	0,36	8,46	1,13	178,54	81,07
Loire-Inférieure...	49,45	0,49	11,55	36,33	7,78	11,85	14,78	23,45	15,08	1,22	3,03	4,16	0,89	5,17	1,65	0,55	5,04	3,27	0,18	5,87	0,95	121,26	46,07
Loiret.....	11,48	4,23	8,65	51,77	11,18	8,79	20,30	19,07	12,41	1,23	5,03	3,41	1,13	5,13	1,23	0,81	3,26	2,07	0,44	4,29	0,59	91,51	63,65
Lot.....	4,03	41,78	11,03	20,14	15,49	11,36	18,04	51,57	14,46	1,64	6,65	14,06	0,82	3,86	1,87	0,41	6,90	1,64	0,29	7,92	0,70	129,00	87,62
Lot-et-Garonne...	22,15	1,21	12,26	42,84	43,09	18,25	21,80	28,54	13,91	2,05	4,94	11,15	1,45	10,60	1,45	0,48	7,09	2,23	0,72	9,71	4,21	113,14	63,78
Lozère.....	3,46	24,38	28,31	15,77	5,79	7,89	17,61	36,19	13,92	2,79	6,34	7,78	1,67	7,23	2,46	0,44	4,08	6,01	0,11	12,83	1,34	136,90	82,89
Maine-et-Loire...	26,48	1,94	12,56	54,84	18,18	8,67	23,40	16,09	15,24	2,20	4,30	4,99	1,53	8,47	1,18	1,18	6,06	3,33	0,24	7,88	1,30	144,94	48,03
Manche.....	11,46	0,24	17,82	21,24	19,39	8,20	20,46	18,31	16,71	3,07	5,13	12,16	1,50	4,92	2,07	4,05	13,58	2,04	0,93	7,36	0,84	182,49	49,87
Marne.....	14,72	7,40	11,02	40,52	17,92	5,74	21,65	35,41	19,84	2,85	6,10	3,21	2,24	7,91	4,27	1,07	5,13	2,01	0,35	3,51	0,76	104,89	44,02
Marne (Haute-)...	25,21	16,32	10,87	29,20	20,05	12,63	22,11	13,84	15,58	3,37	5,22	4,54	0,69	9,04	4,58	0,89	10,46	3,65	0,20	5,98	0,82	119,68	22,73
Mayenne.....	12,17	1,66	12,25	26,32	11,43	10,78	17,89	13,29	19,38	2,29	3,88	6,51	1,23	5,46	1,37	1,19	12,08	2,78	0,35	6,16	1,06	132,34	57,65

Départements	Porte de dents	Goutte	Scrofules	Hernies	Variole	Hydrocèle	Varices	Pieds bois	Gibbosité	Dartros	Callosité	Bégaiement	Strabisme	Myopie	Surdité	Division congénitale des lèvres	Pieds plats	Epilepsie	Couvulsiens	Cretinisme	Alération mentale	Faiblesse de constitution	Début de taille
Meurthe .....	7.72	22.32	17.40	33.71	47.69	8.32	19.60	10.93	15.69	1.86	2.96	1.57	1.43	4.20	2.02	0.24	12.81	1.74	0.20	5.64	0.44	115.37	45.75
Meuse .....	16.01	14.80	18.60	31.74	17.45	10.14	16.57	20.79	13.58	3.46	5.04	3.12	4.47	6.95	4.08	0.56	13.58	1.98	0.05	5.60	0.90	115.28	36.45
Morbihan .....	1.83	0.16	9.00	16.51	6.59	5.84	9.14	18.76	8.98	0.65	3.11	4.74	0.95	1.61	1.34	0.26	6.72	2.36	0.13	4.57	0.88	190.86	75.18
Moselle .....	10.03	21.78	28.85	35.22	33.85	8.20	29.41	39.82	21.21	6.16	4.98	2.34	1.84	3.81	2.42	1.19	19.15	2.53	0.76	6.12	0.99	223.84	27.00
Niévre .....	8.96	8.51	13.07	46.17	18.12	12.39	26.94	61.17	17.94	2.66	4.59	5.37	1.06	5.55	1.19	0.92	8.10	2.25	0.09	5.41	0.41	176.67	53.86
Nord .....	12.95	1.42	30.69	22.95	9.31	6.03	11.82	20.36	16.39	4.71	5.01	3.64	1.66	7.19	1.57	0.86	2.83	2.71	0.22	4.65	0.65	117.96	43.87
Oise .....	59.14	27.64	18.02	48.75	22.28	19.01	28.82	45.03	18.24	3.83	8.42	5.06	4.32	13.84	2.25	0.90	10.13	4.97	0.91	7.58	1.04	208.69	34.34
Orne .....	31.14	7.67	26.90	38.40	39.90	13.86	32.02	31.29	24.36	5.31	5.45	11.03	3.73	10.70	1.47	1.73	11.50	2.29	0.70	9.14	0.88	237.40	36.66
Pas-de-Calais .....	21.75	1.44	18.44	18.13	13.45	4.44	10.74	8.58	11.38	4.01	12.43	4.12	2.62	7.29	2.70	0.43	4.78	2.91	0.43	5.34	1.60	147.43	35.61
Puy-de-Dôme .....	1.05	32.31	22.47	28.61	7.33	8.93	16.08	24.40	16.90	2.53	2.50	5.10	4.28	3.49	2.50	0.18	6.05	1.22	0.96	8.34	1.59	147.24	98.81
Pyrénées (Basses) .....	20.59	13.92	12.50	28.23	18.45	10.32	20.20	24.07	10.29	1.80	5.09	6.04	3.30	7.17	1.36	0.77	6.81	1.95	0.33	6.22	0.60	120.78	52.37
Pyrénées (Hautes) .....	27.03	54.36	12.40	26.71	12.73	8.03	17.52	14.47	13.87	2.60	4.30	7.76	1.57	6.00	1.57	0.54	6.06	3.28	0.82	12.60	0.75	140.32	46.72
Pyrénées-Orient .....	5.35	13.46	8.98	30.89	7.92	7.84	8.80	15.03	9.95	2.50	3.04	8.72	2.06	4.98	3.40	0.17	1.70	3.75	0.17	6.33	0.98	115.48	51.56
Rhin (Bas) .....	7.35	8.67	14.87	25.55	17.76	11.11	13.97	20.94	12.67	2.70	1.42	1.14	1.56	3.06	2.84	0.36	4.75	1.85	0.13	4.56	0.60	83.63	28.94
Rhin (Haut) .....	8.15	26.05	29.88	31.92	18.40	4.75	24.22	46.35	29.10	6.65	3.59	0.63	2.24	4.40	1.48	0.60	6.78	1.26	0.22	5.50	0.56	173.23	42.66
Rhône .....	2.86	32.04	16.36	30.07	11.46	6.32	14.11	18.32	10.60	1.61	1.64	3.79	1.22	7.94	1.16	0.32	4.24	2.22	0.09	4.59	1.06	92.47	47.06
Saône (Haute-) .....	9.08	19.13	15.96	28.57	9.75	10.76	17.72	17.53	14.54	1.81	2.00	2.78	0.73	3.90	0.83	0.44	4.73	1.22	0.24	3.46	1.02	75.09	33.95
Saône-et-Loire .....	2.28	14.93	13.92	28.03	15.14	8.24	24.12	12.51	9.99	2.71	2.99	4.50	1.38	4.12	1.85	0.59	9.37	2.47	0.43	5.01	1.03	156.36	40.53
Sarthe .....	46.71	3.51	18.09	32.36	19.28	12.12	24.92	23.13	21.76	1.31	5.04	9.14	1.83	6.15	1.79	1.04	6.63	2.28	0.22	7.11	0.78	107.46	56.83

Départements	Perte de dents	Goutte	Scrofules	Hernies	Varicéle	Hydrocèle	Varices	Pieds bots	Gibboité	Dartres	Couperose	Calvitie	Bégaiement	Strabisme	Myopie	Surdité-muette	Division congénitale des lèvres	Pieds plats	Epilepsie	Convulsions	Crétinisme	Altération mentale	Faiblesse de constitution	Défaut de taille
Savoie.....	1.59	183.58	19.06	31.68	7.56	8.29	11.07	28.44	15.14	4.28	2.08	10.95	1.22	4.77	6.47	0.61	7.08	1.10	0.49	37.41	0.49	148.26	44.44	
Savoie (Haute-)...	4.73	113.32	12.03	25.76	8.73	11.01	17.32	37.70	16.09	1.27	3.23	14.51	0.92	7.03	3.58	0.23	8.39	3.12	0.23	10.44	0.34	114.95	33.00	
Seine.....	6.90	1.68	20.85	26.42	21.11	5.16	16.50	14.01	14.20	2.45	2.75	0.95	2.86	10.31	0.84	0.87	2.87	2.02	0.10	1.49	1.02	99.36	61.39	
Seine-Inférieure..	148.82	3.59	17.35	52.36	37.82	8.31	24.42	10.41	15.51	5.47	18.74	5.06	3.25	13.60	1.63	1.40	2.03	3.35	0.79	9.49	1.42	219.17	50.11	
Seine-et-Marne...	7.41	3.05	11.03	45.48	26.51	11.44	22.18	37.23	11.54	4.59	7.16	5.78	2.84	6.80	2.09	1.55	6.85	3.41	0.46	5.16	0.77	147.69	38.76	
Seine-et-Oise.....	36.14	5.32	10.00	46.17	25.81	10.17	21.36	20.99	13.53	4.35	6.07	4.52	2.07	6.83	2.16	0.84	3.47	3.84	0.04	5.53	0.72	104.77	52.03	
Sèvres (Deux-)...	1.58	0.66	22.74	52.07	10.27	14.81	21.37	10.97	14.11	1.73	3.16	4.27	1.07	6.00	1.63	0.71	5.94	3.05	0.15	5.90	1.27	131.37	51.43	
Somme.....	64.52	4.39	18.36	30.13	17.37	7.76	11.36	29.98	15.71	4.30	7.70	7.06	2.13	7.31	1.82	0.90	7.40	3.77	0.43	9.20	1.39	154.38	39.06	
Tarn.....	6.11	1.86	10.79	21.89	8.78	11.29	12.61	17.00	14.02	1.16	5.93	4.08	0.41	5.10	1.25	0.55	5.56	2.00	0.23	4.73	0.88	130.10	82.83	
Tarn-et-Garonne..	5.63	1.54	6.88	32.90	17.23	11.69	16.13	29.22	14.87	1.87	4.06	7.28	1.05	8.57	1.46	0.00	3.25	4.30	0.48	8.01	0.73	127.18	67.84	
Var.....	14.11	3.31	8.09	33.62	13.99	10.99	8.22	16.25	11.79	3.00	4.87	14.79	1.12	9.82	1.69	0.94	5.18	3.81	0.43	7.54	0.50	95.21	51.45	
Vaucluse.....	3.80	10.86	9.42	34.65	10.07	9.09	11.25	22.84	14.45	2.47	3.67	10.99	1.00	7.84	1.47	0.13	6.58	2.67	0.60	4.66	1.43	118.28	49.91	
Vendée.....	14.42	1.78	17.33	46.72	13.59	20.96	33.01	33.62	17.76	1.78	4.61	4.85	0.44	4.57	2.55	1.05	5.89	3.36	0.36	10.37	1.25	149.04	63.59	
Vienne.....	9.07	0.90	18.85	60.14	19.26	15.61	16.49	37.50	24.20	2.12	6.24	4.55	2.07	6.13	1.32	0.63	8.39	2.12	0.42	5.92	1.41	181.03	56.48	
Vienne (Haute-)...	13.15	5.78	18.58	25.47	13.90	9.62	18.63	33.23	21.33	1.96	6.66	5.98	1.03	6.32	1.23	1.47	12.56	2.65	0.19	5.93	0.88	217.72	132.80	
Vosges.....	11.33	49.72	22.12	33.29	17.34	9.69	27.63	16.36	13.62	2.77	3.82	5.10	2.49	8.03	2.90	0.39	6.30	3.54	0.27	7.65	0.54	143.80	47.98	
Yonne.....	24.86	5.13	9.58	47.72	20.60	9.54	24.11	13.72	14.80	2.55	9.77	4.49	1.81	9.22	1.39	0.23	5.36	1.57	0.18	5.96	0.83	103.79	39.35	
France entière....	18 00	43.39	47 04	33.53	16 62	9.46	19.38	23.54	45.69	2.85	5.43	6.32	1.82	6.92	1.94	0.69	7.37	2.75	0.34	6.95	0.94	149.31	57.68	

## RÉSUMÉ. — CONCLUSIONS

Si nous partageons la France en trois grandes régions : le nord, le centre et le midi, et si nous subdivisons chacune de ces régions en trois : l'ouest, le centre et l'est, nous arrivons ainsi à constituer neuf groupes de départements (1) pour lesquels nous allons résumer toutes nos appréciations sur la distribution géographique des infirmités que nous avons étudiées.

Les groupes les plus maltraités sont d'abord et surtout le groupe des départements du nord-ouest, puis celui du centre, enfin celui du sud-est. On remarquera que ces trois groupes sont échelonnés suivant une ligne diagonale allant du nord-ouest au sud-est. Cette ligne diagonale, partant d'une extrémité de la France, passant par son centre et aboutissant à une extrémité opposée, partage donc notre pays en trois grandes régions. Une région nord-nord-est, la région nord-ouest-sud-est, dont je viens de parler et qui est placée au milieu des trois, puis une région ouest-sud-ouest. La région médiane est la plus maltraitée, puis vient celle de l'ouest-sud-ouest, enfin celle du nord-nord-est. Dans toutes trois, il est bon de faire observer que le nombre des infirmités diminue progressivement du nord au sud.

Si maintenant nous revenons à nos neuf groupes départementaux, et si nous les étudions suivant la ligne diagonale dont nous avons indiqué la direction, nous verrons comment se distribue chaque infirmité.

*Dans le groupe du nord-ouest*, ce sont surtout les convulsions, le strabisme, les varices, les varicocèles, la division congéniale des lèvres, la perte des dents, la myopie, la calvitie, les dartres et la couperose qui prédominent, puis viennent les faiblesses de constitution, l'aliénation mentale, le crétinisme, la gibbosité, les pieds plats et les hernies, enfin le bégaiement et les pieds bots.

*Dans le groupe central de la région du centre*, les causes d'exemption les plus fréquentes sont la faiblesse de constitution, l'aliénation mentale, les pieds bots, la gibbosité, les hernies et les hydrocèles, puis viennent la surdi-mutité, les varices, enfin les convulsions.

*Dans le groupe du sud-est*, le bégaiement, la surdi-mutité, le goître et le crétinisme sont les infirmités les plus souvent notées, après cela les convulsions, l'épilepsie, la myopie.

1. Voir page 82, au bas de la page, l'indication des départements comprenant ces groupes.

*Répartition proportionnelle par grands groupes géographiques (1) des exemptés pour chacune des infirmités ci-dessous désignées sur 1000 conscrits examinés par les conseils de révision de 1850 à 1859 au point de vue spécial de chacune de ces infirmités*

		Infirmités en général	Faiblesse de constitution	Convulsions	Syphilis	Dégénérescence	Surdit-mutité	Alcoolisme	Épilepsie	Crétinisme	Goutte	Serofules	Pieds bots	Gibbosité	Pieds plats	Hernies	Varices	Varicelle	Hydrocèle	Perte de dents	Division congénitale des lèvres	Myopie	Calvitie	Dartres, Couperose
RÉGION du NORD	Ouest...	414.58	189.45	0.58	2.81	9.01	1.58	1.00	2.82	8.61	6.63	15.22	24.33	17.93	8.85	42.38	26.76	33.15	10.32	70.70	4.31	40.28	8.92	4.78
	Centre...	350.28	147.92	0.35	2.68	4.40	2.05	0.94	2.81	5.64	7.58	16.39	24.75	16.47	6.38	38.43	21.27	23.12	10.08	26.70	4.05	7.19	7.46	4.27
	Est.....	332.68	109.63	0.26	4.86	2.96	2.04	0.73	2.56	5.92	22.26	18.80	23.78	15.39	11.47	31.45	21.54	20.69	10.01	12.94	0.60	5.86	3.79	3.38
RÉGION du CENTRE	Ouest...	331.07	146.09	0.30	4.27	5.08	1.74	0.98	2.59	7.01	4.26	15.58	24.60	17.41	8.78	35.40	19.24	12.46	11.94	10.51	0.79	5.29	4.80	4.97
	Centre...	380.10	191.50	0.44	4.84	6.02	2.20	1.18	2.62	6.73	6.87	14.67	31.72	18.53	7.57	43.80	24.20	18.44	12.33	14.03	0.79	7.41	5.57	2.41
	Est.....	327.68	134.47	0.25	4.38	4.77	1.83	0.84	2.14	5.79	31.80	18.32	21.38	14.33	7.08	30.13	20.72	95.29	8.46	7.50	0.42	5.46	2.78	2.82
RÉGION du MIDI	Ouest...	356.90	151.14	0.42	4.60	8.74	1.10	0.81	3.01	8.02	13.92	10.72	17.96	14.82	8.06	39.28	20.45	14.84	11.90	28.45	0.59	7.92	5.22	4.76
	Centre...	339.68	146.05	0.30	4.45	9.06	2.15	0.93	3.37	7.84	15.85	19.39	24.06	15.41	6.07	25.44	16.42	11.30	10.08	4.18	0.37	6.79	6.38	2.34
	Est.....	334.80	129.11	0.47	4.58	10.88	2.75	0.83	3.05	14.39	15.69	13.43	20.24	15.57	6.53	33.58	13.20	12.55	9.88	9.74	0.48	8.51	3.98	2.72

(1) Région du nord { Ouest : Maube, Calvados, Orne, Eure, Seine-Inférieure.  
 Centre : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne, Ardennes, Oise, Seine-et-Oise, Seine, Seine-et-Marne, Marne, Aube, Eure-et-Loir.  
 Est : Meuse, Moselle, Marne, Haute-Marne, Vosges, Bas-Rhin.  
 Région du centre { Ouest : Finistère, Côtes-du-Nord, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Mayenne, Sarthe, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Vendée, Deux-Sèvres, Vienne, Charente-Inférieure, Charente.  
 Centre : Lot-et-Garonne, Lot, Aveyron, Lozère, Tarn-et-Garonne, Tarn, Hérault, Haute-Garonne, Ariège, Aude, Pyrénées-Orientales.  
 Est : Gers, Haute-Garonne, Landes, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Gers, Hautes-Pyrénées.  
 Région du midi { Ouest : Gard, Hérault, Languedoc, Roussillon, Pyrénées-Orientales, Aude, Ariège, Haute-Garonne, Lot, Tarn, Tarn-et-Garonne, Lot, Aveyron, Lozère, Tarn-et-Garonne, Tarn, Hérault, Haute-Garonne, Ariège, Aude, Pyrénées-Orientales.  
 Est : Ardèche, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Corse.

*Dans le groupe central de la région du nord*, on trouve surtout le strabisme, la varicocèle, la division congéniale des lèvres, la calvitie, les dartres et la couperose, puis en moins grande quantité la carie dentaire et la myopie.

*Dans le groupe nord-est*, ce sont les exemptions pour pieds plats qui sont de beaucoup les plus fréquentes, puis vient la scrofule, enfin le strabisme, le goître, les varices, les varicocèles et les dartres.

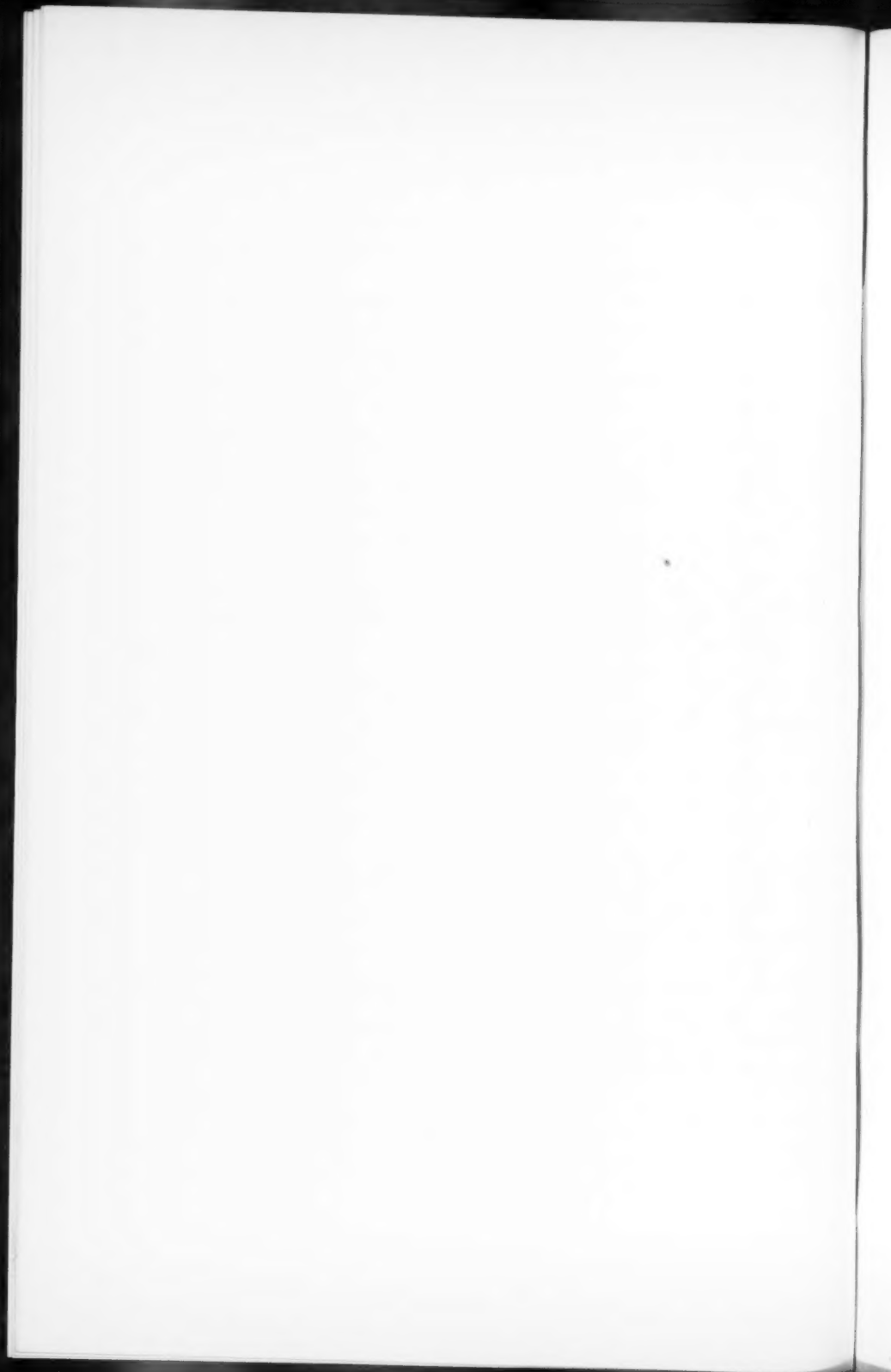
*Dans le groupe est de la région du centre*, on ne trouve en certaine quantité que le goître et la scrofule.

*Dans le groupe ouest de la région centrale*, on rencontre principalement des pieds bots et des hydrocèles, puis l'aliénation mentale, la gibbosité, les pieds plats, la division congéniale des lèvres.

*Dans le groupe sud-ouest*, la carie dentaire est très fréquente, après cela la faiblesse de constitution, l'épilepsie, le crétinisme, les hernies et les hydrocèles.

*Dans le groupe central de la région du midi*, l'épilepsie et la scrofule sont les deux infirmités prédominantes, puis viennent le bégaiement, la surdi-mutité et la calvitie.

---



# DIFFUSION DES MALADIES

## DANS LE VOISINAGE DES HÔPITAUX

Par **M. le Docteur BERTILLON**

Professeur de Démographie à l'École d'Anthropologie  
Chef des travaux de la Statistique municipale de la Ville de Paris

---

Les maladies sporadiques sont d'ordinaire des malheurs individuels. Souvent la prudence, la modération de chacun dans l'exercice de ses organes, peuvent les conjurer ou les amoindrir, tandis que les affections épidémiques (ainsi qu'en avertit leur nom) frappent tout le monde, ce sont des fléaux publics dont les causes productrices doivent presque toujours être recherchées dans les vices de la vie collective, c'est donc à la médecine publique, et à l'une de ses formes les plus puissantes de recherche, la démographie, qu'incombe surtout l'étude de ces affections redoutables.

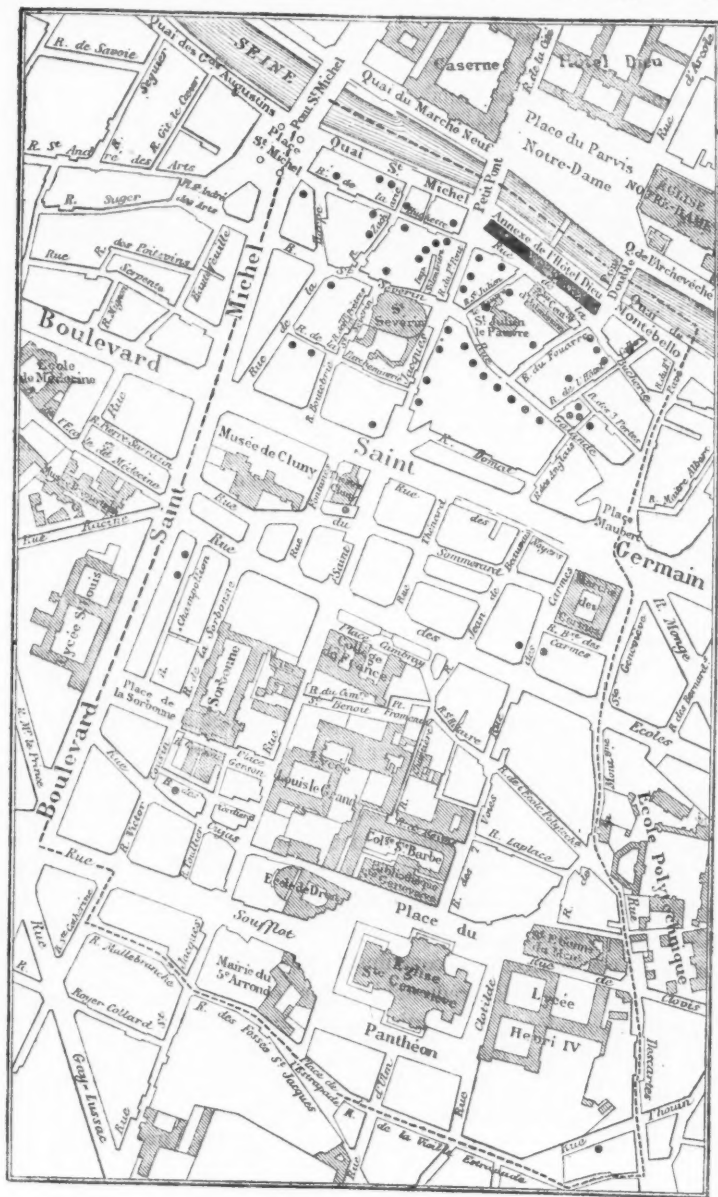
De nos jours surtout, de telles investigations s'imposent ; car dès que nos intelligences refusent à imputer à un *fatum* divin ou diabolique, l'apparition des épidémies, elles sont, de toutes les causes de mort, celles dont il importe le plus de pénétrer les origines. En effet, d'une part, elles s'abattent le plus souvent sur les âges des plus précieux de la jeunesse, et de l'autre il est bien évident qu'elles ne nous sont pas imposées par les fatalités de l'hérédité ainsi qu'il arrive pour la majorité des autres affections graves.

Ce ne sont pas non plus les faiblesses congéniales ou acquises de nos organismes qui les amènent. Ainsi rien de nécessaire dans leur apparition, dans leur propagation, dans leurs sévices. Nous avons dès aujourd'hui la conviction, fondée sur l'ensemble de nos connaissances physiques, biologiques, pathologiques, qu'il nous appartient de dévoiler, ou peu à peu, ou tout à coup, suivant les chances de l'investigation ou le génie des investigateurs, les influences qui déterminent chaque épidémie, les causes qui les font malignes ou bénignes, ainsi que vient de le tenter avec tant d'éclat M. Pasteur, ou bien celles qui président à leur naissance et à leur développement, ce qui est tout un, sans doute.

C'est une de ces influences propagatrices que je viens signaler et discuter.

Ceux qui pendant les mois de janvier et de février dernier ont parcouru avec quelque attention le *Bulletin hebdomadaire de statistique démographique* que publie le *Service de la Statistique Municipale* de la ville de Paris ont pu remarquer que dans l'épidémie de variole que nous avons éprouvée, et que nous subissons encore (bien qu'un peu atténuée) certains quartiers de la ville de Paris se sont fait remarquer par la constance avec laquelle ils étaient frappés, et que par exemple nul ne l'a été avec plus d'intensité et de constance que celui de la Sorbonne. Mesurons d'abord cette aggravation : pendant les mois de janvier et de février, on a compté dans la ville de Paris 569 décès par variole, dont 57 dans le quartier de la Sorbonne. Or ce quartier renferme environ 32.000 habitants, c'est-à-dire  $\frac{1}{62.5}$  de la population entière de la ville — sa quote-part des décès varioleux devrait donc être  $\frac{1}{62.5}$  de la totalité des décès par variole ; soit  $\frac{569}{62.5}$  c'est-à-dire que ce quartier n'aurait dû donner que 9 décès par variole ; et il en a fourni 57 !! c'est-à-dire 6 à 7 fois davantage, et notez que l'on trouve à très peu près le même résultat pour le mois de janvier que pour le mois de février étudié isolément. Cette excessive aggravation est donc un fait constant, qui depuis que nous sommes chargé de recueillir ces documents (1<sup>er</sup> janvier 1880), se continue régulièrement de semaine en semaine. A un phénomène aussi constant *il faut une cause constante*, c'est là une conclusion nécessaire de la théorie des probabilités ; il s'agissait de la découvrir. Pour essayer d'y parvenir, nous avons imaginé de distribuer les décès varioleux de ce quartier par rue, par maison ; or ce travail nous a donné la singulière distribution figurée dans la carte ci-jointe : à savoir, ces décès varioleux au lieu d'être à peu près régulièrement distribués dans le quartier se trouvent singulièrement groupés, dans un tout petit espace à peine égal au quart de la surface du quartier entier, et resserré entre la rive du petit bras de la Seine qui limite le quartier au N. E. et le boulevard Saint-Germain. La population de ce pâté de maisons peut être évaluée à 10.000 ou 11.000 habitants c'est-à-dire un peu plus de  $\frac{1}{200}$  de la population générale de la ville, les décès par variole devraient donc y être un peu plus de  $\frac{1}{200}$  de ceux de la ville entière, soit  $\frac{569}{200} = 2.84$ , environ 3 décès et l'on a relevé 49 ou 16 fois davantage.

La cause de l'aggravation, telle qu'elle soit, est donc nécessairement confinée dans ce petit espace. Nous en étions là de nos investigations lorsque nous est arrivée, comme à point nommé, la lettre d'un de nos plus distingués confrères, M. le Professeur Farabeuf, nous apprenant



qu'un dépôt de varioleux existait à l'Hôtel-Dieu *annexe*, et pouvait être cause de l'accroissement des décès par variole que signalait chaque semaine notre Bulletin hebdomadaire de statistique démographique, dépôt que nous ignorions, mais dont, guidé par les indices précités, nous eussions sans doute été averti. Ce n'était pas des rives de ce petit bras de la Seine qu'émanait le virus contagieux, mais de cette annexe. C'est si bien de cette annexe que rayonne le contagé, que lorsqu'une rue un peu longue, comme la rue Galande, a une rangée de maisons dont les fenêtres s'ouvrent les unes du côté de l'Annexe, et les autres à l'opposé, ce sont *exclusivement* les maisons dont les fenêtres regardent l'Annexe qui ont présenté des décès par variole ! En deux mois, on peut dire que cette funeste Annexe, dans ce petit coin de Paris, a donné la variole à je ne sais combien d'individus et causé la mort d'environ 49 personnes, sans compter que par des contagés se répandant presque nécessairement de proche en proche, il doit avoir contribué à entretenir l'épidémie de la ville entière.

Cependant, devant un résultat si intéressant, je me suis proposé de poursuivre l'influence nocive d'autres hôpitaux et aussi d'autres maladies contagieuses. A ce double point de vue le quartier des *Quinze-Vingts* se recommandait particulièrement à mon attention puisqu'il renferme deux hôpitaux, tous deux contenant des salles particulièrement affectées aux varioleux : Saint-Antoine, qui, après l'annexe est le dépôt de varioleux le plus important, et Sainte-Eugénie ; de plus ce dernier contient un service spécial de diphtérie devenu tristement célèbre (1). Cependant pour ce quartier la même méthode d'investigation, la répartition des décès par rues et par maisons, ne donne plus les mêmes résultats. On trouve les décès par variole et même par diphtérie presque indifféremment épars dans le quartier, ce qui s'explique d'abord très bien pour la variole, puisqu'il n'y a pas ici un seul centre de contagion, mais deux : Saint-Antoine et Sainte-Eugénie. Cependant c'est surtout la disposition des lieux habités, les rues et les maisons très espacées qui contribuent sans doute à répandre sur une plus large surface les redoutables virus dont il s'agit. Ce fait nous oblige à considérer le quartier tout entier, puisque presque tout entier il reçoit des influences nocives à mesurer.

Je détermine d'abord que ce quartier possède environ 44.000 habitants c'est-à-dire environ  $1/45,4$  de la population de tout Paris ; il ne doit donc pour sa part proportionnelle fournir que  $1/45,4$  des

1. Par la mort de M. Herbelin, interne de cet hôpital, mort de contagion.

décès par variole et 1/45,4 des morts par diphtérie, c'est-à-dire 12 à 13 décès par variole et 7,4 par diphtérie. Or, au lieu de 12 à 13 par variole, il en compte 33, presque *trois fois plus* ! De même au lieu de 7,4 par diphtérie, il en a eu 29, ou *quatre fois davantage* !

Je suis donc porté à admettre, sauf plus longue observation, qu'il y a eu en deux mois, dans le quartier des Quinze-Vingts, un supplément de 20 à 21 décès par variole et 22 par diphtérie en surcroît des dangers de mort par ces maladies qui pendant ces deux mois ont pesé sur la population parisienne. Devant ces deux faits, il nous semble difficile de refuser à admettre la propriété *diffusible* des agents de propagation, tels qu'ils soient, que renferment les hôpitaux, au moins pour la variole et la diphtérie.

Cependant un autre dépôt de varioleux pendant le même temps nous ayant été signalé à l'hôpital Laënnec (rue de Sèvres), nous avons fait pour les quartiers circonvoisins la même recherche que pour l'*Annexe* de l'Hôtel-Dieu et que Saint-Antoine et Sainte-Eugénie. Mais vainement ! Il est vrai que l'hôpital Laënnec n'est pas situé au milieu d'un quartier contigu à plusieurs, et que s'il était aussi le centre d'émanation d'un contagé, celui-ci disséminé en 3 ou 4 quartiers aurait plus de chance de passer inaperçu. Pourtant ayant fait la répartition par rues et par maisons des cas assez rares des décès par variole de ces quartiers, nous n'avons plus trouvé de traces manifestes des contagions. Ces résultats contradictoires nous ont amené à aller constater sur les lieux ; et il nous a semblé que les dispositions topographiques permettaient sinon de prévoir au moins d'expliquer ces divergences.

D'abord on ne saurait rien des faits ci-dessus relatés, que la simple inspection de l'*Annexe* de l'Hôtel-Dieu et de ses alentours suffirait pour faire présumer que si le voisinage des hôpitaux est dangereux — celui-ci doit l'être au plus haut point ; d'abord parce qu'il renferme plus de varioleux qu'aucun autre, 140 environ, entassés dans des salles affreuses. En outre, ce bâtiment est fort élevé (4 étages) et domine le quartier ; puis aux alentours de cet *Annexe*, sont bâties de vieilles et sales masures entassées les unes sur les autres, manquant d'air et de lumière, si bien qu'elles semblent dans les meilleures conditions pour recevoir et retenir, sur leurs murailles visqueuses de crasse, les particules charriant la contagion varioleuse. Ces vieilles maisons sont habitées par une population appropriée à de tels logis, have, émaciée, jaune, déguenillée ; on y trouve nombre de misérables garnis, des maisons de prostitution de la dernière catégorie, des cours

immondes toujours humides et puantes. Sans doute, je ne prétends pas que la crasse et la misère puissent engendrer le virus varioleux, mais il est évident que ces murailles humides, enduites d'une peinture à la colle toute écaillée, sont plus propres à retenir les poussières infectieuses que des murailles vernies de peinture à l'huile. Mais surtout il est manifeste que les habitants appareillés à leur logement, pratiquant bien peu les lotions de la toilette quotidienne en honneur en notre temps, ont bien plus de chances pour que les poussières virulentes, les squames épidermiques que les courants d'air charrient aux environs, séjournent assez longtemps dans les pores de la peau pour y déterminer une inoculation, que lorsqu'il s'agit de populations soigneuses de leurs personnes. Il est encore bien vraisemblable qu'elles ont été plus négligentes de vaccination et de revaccination que d'autres populations; mais, par-dessus tout, il est certain que dans les conditions de misère et de délabrement physique où se rencontre la majorité des habitants qui avoisinent l'Annexe, le pronostic d'une variole est autrement grave, la mortalité beaucoup plus élevée; et comme ce sont seulement, jusqu'à ce jour, les cas de décès que connaît mon service, toute chose égale d'ailleurs, il a pu se rencontrer plus de décès; mais non pas dans de telles proportions, s'il ne s'était pas aussi rencontré beaucoup plus de varioles.

Bien différent de ce cloaque malsain, est le quartier des Quinze-Vingts, au moins dans les endroits occupés par les deux hôpitaux où les maisons sont très espacées et fort éloignées, les poussières contaminantes s'éparpillent dans de vastes espaces; d'autre part la population est moins misérable, plus soigneuse du domicile et de la personne, il est donc naturel que la contamination soit plus rare, et pourtant le tribut qu'elle paie à l'épidémie est considérable.

Enfin, il reste à dire d'où peut venir l'immunité relative de l'hôpital Laënnec. Sans prétendre l'expliquer complètement, je crois pouvoir signaler des causes qui me paraissent concourir à ce résultat favorable; d'abord les locaux habités par les varioleux, élevés seulement de deux étages fort bas, ne dominant pas, comme le fait l'Annexe, les maisons avoisinantes; ensuite les seules fenêtres ouvertes sont basses et ne donnent que sur le jardin de l'hôpital. Enfin dans cet hôpital, l'habitude des infirmiers, surtout chez les hommes, est de jeter immédiatement au feu les poussières balayées sur le sol des salles des varioleux, et cela non par ordre et par mesure de salubrité voulue, mais parce que ce procédé leur est plus commode. Dans les autres, au contraire, ces poussières nécessairement riches en squames épidermiques virulentes, sont ramas-

sées dans la boîte aux ordures et portées dans un coin du jardin où elles sont remuées de nouveau pour être enlevées sur les tombereaux chargés du service des immondices. Enfin l'hôpital Laënnec est situé sur les confins de quartiers à maisons généralement propres et bien aérées, habitées par une population, sinon riche, au moins soigneuse et propre, et sans doute plus diligente à user de la vaccine. Ce sont là des conditions fort différentes et qui me paraissent expliquer l'immunité relative dont jouissent les rues et maisons les plus voisines.

Le traitement si différent des poussières balayées m'a paru surtout un point important à signaler, car il pourrait être généralisé. Mais quelles que soient les causes de l'innocuité de cet hôpital, qui d'ailleurs renferme beaucoup moins de varioleux que l'*Annexe* (30 à 40 au lieu de 130 à 150), il nous est impossible d'admettre qu'on y trouve un argument pour innocenter l'*Annexe* de la formidable épidémie de variole qui pendant plus de deux mois et encore aujourd'hui s'est développée dans son voisinage, et qui s'est accusée *chaque semaine* par un excédant de 5 à 7 décès par variole. Des faits si constants ne sauraient être rapportés au hasard. Il en est de même de la diphtérie dans le quartier des Quinze-Vingts. Les décès par croup et angine spécifique ont quadruplé le taux normal de mortalité par cette cause, et lorsqu'on sait que dans l'hôpital Sainte-Eugénie, il y a toujours des diphtériques en traitement, que cet hôpital s'est fait une spécialité de cette affection, il est impossible de ne pas voir entre ce fait et les nombreux décès par diphtérie qui se déclarent dans ce quartier, une relation de cause à effet.

Une observation pour moi moins probante parce qu'elle se résume en un fait isolé, mais pourtant bien saisissant, est la suivante : — Une double école enfantine d'enseignement primaire se trouve contiguë au bâtiment de l'hôpital Sainte-Eugénie. L'école des garçons, dont les fenêtres s'ouvrent rue de Cotte adjacente au jardin de l'hôpital et qui par conséquent reçoivent directement l'air de ce jardin, a eu dans le courant du mois de février, quatre de ses écoliers pris de diphtérie et tous les quatre ont succombé à cette affection. L'autre école, celle des filles, adossée à la première, mais dont les fenêtres s'ouvrent rue d'Aligre, c'est-à-dire à l'opposite de l'hôpital Sainte-Eugénie, n'a offert aucun cas de diphtérie. Les choses se sont donc passées comme si les courants d'air qui viennent à travers le jardin de l'hôpital de Sainte-Eugénie avaient apporté la diphtérie à l'école des garçons, tandis que l'école des filles qui ne pouvait recevoir le vent que venant d'une direction opposée, ou de faibles remous, a été indemne.

Tous ces faits ne sont-ils pas de nature à faire faire de tristes réflexions sur l'influence que le voisinage des hôpitaux peut avoir sur la santé publique ? N'imposent-ils pas l'obligation d'une enquête *scrupuleuse et prolongée* sur cette influence, surtout pour les affections les plus manifestement contagieuses. Je sais que les conclusions qui pourraient en ressortir, le transport de ces hôpitaux hors Paris, ne sont pas de nature à plaire au personnel hospitalier y compris le personnel médical. Mais enfin c'est là sans doute un intérêt secondaire. S'il était démontré (comme dès aujourd'hui il me semble très probable) que la présence de l'hôpital Sainte-Eugénie coûte chaque année la vie à 100 enfants dans le quartier des Quinze-Vingts, pourrait-on hésiter ?

Je pose la question au public et à ceux qui ont mission de la résoudre. Ma mission à moi est de suivre ces faits, de les dénoncer, afin que le public (en somme le grand intéressé), afin que ceux qui ont autorité, en décident.

D<sup>r</sup> BERTILLOX.

*Post-Scriptum.* — Depuis près de trois mois que ces phénomènes ont été observés, ils se sont continués de semaine en semaine. Cependant un fait nouveau des plus caractéristiques s'est produit. Prévenue par nous de la funeste influence que le dépôt de varioleux de l'*Annexe* de l'Hôtel-Dieu paraissait avoir eu pour le voisinage, l'administration de l'Assistance publique résolut, dans la meilleure intention du monde, de fermer ce dépôt. Donc, vers la fin du mois de mars on cessa d'y recevoir de nouveaux varioleux, et peu à peu, par guérison ou par décès, les varioleux de l'*Annexe* deviennent de moins en moins nombreux. Or, *concurrentement*, on peut suivre sur les Bulletins hebdomadaires, publiés par notre service de statistique démographique, que les nombres des décès par variole des domiciliés du quartier de la Sorbonne sont devenus aussi de plus en plus faibles. Cependant comme l'épidémie bien qu'un peu amendée, n'avait pas disparu, l'administration dirigea les nouveaux varioleux sur l'hôpital Saint-Antoine et sur l'hôpital Saint-Louis. Les résultats de ces mesures ne se firent guère attendre. Cinq à six semaines après l'agrandissement du dépôt de varioleux de Saint-Antoine, et de la formation du nouveau dépôt de Saint-Louis, le nombre des décès par variole des habitants des quartiers au milieu desquels sont situés ces dépôts ont vu doubler et tripler le nombre de leurs décès par variole ! Ainsi on supprime le dépôt de varioleux de l'*Annexe*, la variole disparaît du quartier ; on dirige les

nouveaux varioleux sur Saint-Antoine et sur Saint-Louis, et quelques semaines après (le temps nécessaire pour la diffusion, l'inoculation et la terminaison par décès) les sévices qui s'étaient montrés aux alentours de l'*Annexe*, éclatent maintenant autour des nouveaux dépôts. Ces résultats de l'observation n'ont-ils pas toute la netteté, toute la rigueur de ceux qu'aurait pu fournir une expérimentation? N'emportent-ils pas avec eux la conviction? Cependant nous suivrons ces faits intéressants, et ne laisserons rien échapper de ce qui les concerne.

B.

---

# SUR CERTAINS CHANGEMENTS

## DANS LES TAUX DE MORTALITÉ EN ANGLETERRE (1)

Par M. Thomas A. WELTON

(Travail lu devant la « Statistical Society », le 17 février 1880)

### I. — Introduction.

Le fait dominant dans la statistique de la mortalité, c'est la *régularité* qui accompagne chaque variation du taux mortuaire. Que cette variation se rencontre dans la comparaison des statistiques de différentes localités, ou de la même localité à de différentes périodes et sous des conditions différentes ; soit que l'on fasse remonter la cause de ces variations à l'influence de certaines occupations sur la mortalité, aux effets des migrations diverses, à la différence en force vitale des diverses races d'hommes, enfin à l'influence de la sexualité, ou aux changements d'habitudes et de mœurs du peuple, le résultat est le même.

Le caractère distinctif de cette régularité se fait sentir dans la graduation des séries de taux mortuaires aux différentes époques de la vie, commençant par des pertes très sensibles dans les premières années, puis s'abaissant rapidement à un minimum, pour augmenter progressivement ensuite jusqu'à la fin de la vie. Le point précis de ce minimum peut se déplacer, l'augmentation qui le suit après peut ne pas être constante, les taux absolus à toutes les périodes de la vie peuvent différer sensiblement, toujours est-il que la ressemblance générale de la série subsiste.

Tandis que le trait principal distinctif des courbes résultant de différentes séries de taux mortuaires est la régularité typique, le trait le plus saillant qui vient après est la variabilité des détails. Dès que l'esprit est parvenu à saisir l'idée de la régularité du caractère général, il ne reste plus rien à apprendre de ce côté ; mais comme les variations dans la quantité de perte par la mort sont fréquentes et importantes, elles fournissent une matière illimitée à l'étude, ce qui amène souvent

1. Nous pensons être agréable à nos lecteurs en publiant la traduction d'une importante communication faite sur la mortalité anglaise à la Société de statistique de Londres par M. Welton. Les études d'ensemble, comme celle de M. Welton offrent toujours un vif intérêt : elles montrent avec vérité les tendances des populations étudiées et permettent de faire des comparaisons exactes avec d'autres pays.

les observateurs à attribuer une trop grande valeur à des changements et à des contrastes momentanés et à négliger la similitude réelle et la constance que ces changements ne font que masquer.

On ne doit pas regretter qu'il en soit ainsi, car tandis que les pertes dues à la mortalité sont si souvent excessives, il est utile d'insister sur le fait que les taux mortuaires sont susceptibles de changement et que par conséquent l'homme peut parvenir par ses efforts à les modifier. Plus on se pénétrera de cette vérité, plus on sera porté à s'efforcer de diminuer ou d'atténuer les ravages de la maladie et de la mort.

D'un autre côté, il est bon d'examiner de temps en temps les données pour de longues périodes afin d'étudier le caractère de constance ou de variabilité des phénomènes en question. De cette façon, il est permis de découvrir des tendances qui, par l'extrême lenteur de leur action, produisent des effets momentanés si minimes, qu'elles sont éclipsées par des causes de trouble passagères; mais qui, par leur persistance pendant un nombre considérable d'années parviennent à amener des changements indiscutables.

Avant que le système d'enregistrement employé actuellement en Angleterre eût été expérimenté pendant plusieurs années, il est évident que les résultats pouvaient laisser à désirer; aussi les tables de classification d'habitants par âges avant 1851 étaient loin d'inspirer la confiance. C'est pourquoi il vaudrait mieux peut-être restreindre les comparaisons aux trente années de 1846 à 1875, au lieu de commencer par l'année 1838, la première année du nouveau système d'enregistrement.

D'après les tables de taux de mortalité que donne le *registrar-general* (nos 23 et 25, dans son 38<sup>e</sup> rapport), la mortalité des deux sexes de 5 à 25 a diminué presque sans interruption pendant vingt-cinq ans, comme l'indique le tableau suivant :

*Taux moyen de mortalité par 1000 vivants.*

Moyenne	Hommes			Femmes		
	Age	Age	Age	Age	Age	Age
	5-10	10-15	15-25	5-10	10-15	15-25
1846-50.....	9.6	5.4	8.6	9.3	5.7	8.9
1851-55.....	8.8	5.2	8.1	8.5	5.3	8.5
1856-60.....	8.3	4.6	7.4	8.3	4.9	7.8
1861-65.....	8.5	4.7	7.5	8.2	4.8	7.6
1866-70.....	7.9	4.3	7.1	7.4	4.3	7.1
1871-75.....	7.2	4.0	6.9	6.6	4.0	6.7
Diminution pour cent =	25	26	20	29	30	25 (1)

1. La mortalité pour les âges de 0-5 a diminué de la manière suivante : chez les hommes, de 74,1 par 1000 en 1846-50, à 70,0 par 1000 en 1871-75 : chez les

Aux âges de 35—70 ans chez les hommes, les taux de mortalité, après avoir légèrement diminué, se sont élevés au-dessus de ce qu'ils étaient en 1846-50 :

*Taux moyen de mortalité par 1000 vivants, hommes.*

Moyenne	Age 35—45	Age 45—55	Age 55—65	Age 65—75
1846—50 .....	13.4	19.4	33.4	68.9
1851—55 .....	12.9	18.6	31.5	66.8
1856—60 .....	12.4	17.1	30.0	66.2
Diminution pour cent..... =	7	12	10	4
1861—65 .....	13.4	18.8	32.6	66.6
1866—70 .....	13.6	19.6	33.5	68.2
1871—75 .....	14.3	20.1	34.8	69.6
Augmentation récente pour cent =	15	18	16	5
Augmentation pour la période entière pour cent..... =	7	4	4	1

L'augmentation de la mortalité chez les hommes apparaîtrait plus clairement, si on éliminait les années d'épidémie. Ainsi en ne prenant que l'année de mortalité dans chaque période quinquennale, on trouve les taux suivants pour les âges considérés :

*Taux moyen de mortalité par 1.000 vivants, hommes.*

	Age 35—45	Age 45—55	Age 55—65	Age 65—75
Année 1850 (la plus basse en 1846-50) ..	11.6	17.2	29.8	62.8
— 1851 ( — 1851-55) ..	12.4	17.9	30.3	64.0
— 1856 ( — 1856-60) ..	11.9	16.4	28.8	61.6
Diminution pour cent..... = 3 (1)		5	3	2
Année 1862 (la plus basse en 1860-65) ..	12.7	18.1	31.3	62.5
— 1867 ( — 1866-70) ..	13.5	19.1	33.5	68.5
— 1873 ( — 1871-75) ..	13.6	19.5	34.0	70.4
Augmentation récente pour cent..... = 14		19	18	14
Augmentation pour la période entière en pour cent..... = 17		13	14	12

La mortalité moyenne chez les femmes aux âges de 35 à 75 ans se trouve dans le tableau suivant :

femmes, de 63,9 par 1000 en 1846-50, à 60,2 par 1000 en 1871-75. Le taux de mortalité en 1841-45 était inférieur à tous ceux qui ont succédé, mais sans doute les rapports de cette époque étaient moins dignes de confiance que ceux d'époques plus récentes.

#### 1. Augmentation.

*Taux moyen de mortalité par 1000 vivants, femmes.*

Moyenne	Age 35-45	Age 45-55	Age 55-65	Age 65-75
1846-50.....	13.5	16.7	29.4	63.3
-51-55.....	12.4	15.6	27.8	59.0
-56-60.....	11.6	14.7	27.1	54.9
Diminution (pour cent)..... =	14	12	8	13
Moyenne				
1861-65.....	12.1	15.4	28.0	57.8
-66-70.....	12.0	15.8	28.0	59.4
-71-75.....	12.0	15.8	28.9	61.2
Augmentation récente (pour cent)..... =	3	8	7	11

Ce qui indique, en général, une diminution malgré l'augmentation récente; mais en comparant les années les plus favorables, comme on vient de le faire pour les hommes, on constate une tendance à l'augmentation à partir de l'âge de 45 ans :

*Taux moyen de mortalité par 1000 vivants, femmes.*

	Age 35-45	Age 45-55	Age 55-65	Age 65-75
Année 1850 (la plus basse de 1846-50).	11.7	14.7	26.1	57.3
-51 ( — -51-55).	11.9	15.2	26.8	58.5
-56 ( — -56-60).	11.3	14.0	25.1	51.2
Diminution (pour cent)..... =	3	5	4	11
Année 1862 (la plus basse de 1861-65).	11.8	14.7	26.7	57.2
-67 ( — -66-70).	11.9	15.6	27.6	59.6
-73 ( — -71-75).	11.5	15.5	28.4	61.8
Augmentation récente (pour cent)..... =	2	11	13	21

En résumé, ces tables montrent que la diminution frappante de la mortalité aux âges de 5 à 25 a été accompagnée d'une aggravation notable aux âges plus avancés, même en éliminant les années d'épidémies, et que cette aggravation a porté beaucoup plus sur les hommes que sur les femmes. Tout ce qui peut nous aider à mesurer l'étendue, et à saisir les causes d'une telle détérioration de la vitalité chez les hommes, réclame notre attention.

*Etendue des changements dans la mortalité*

Les tables publiées dans le 38<sup>e</sup> rapport du *registrar general*, dans les quelles les rapports précédents ont été puisés, sont assez utiles dans

les cas ordinaires, mais lorsqu'il s'agit de questions d'une haute importance, pour l'appréciation desquelles il est nécessaire de mesurer des changements minimes mais progressifs et qui cumulent lentement, on doit tenir compte de toutes les corrections dont les chiffres sont susceptibles.

Je suis arrivé aux conclusions suivantes : 1° que les rapports de census ont besoin de correction ; 2° que la proportion approximative de naissances qui échappent annuellement à l'enregistrement peut être déterminée ; et 3° que les résultats nets des migrations dans et hors du pays peuvent aussi être mesurés.

En transposant, ainsi qu'il me paraît nécessaire, les nombres donnés comme existants à de différents âges, je présente une table nationale de mortalité, que je crois pouvoir affirmer être approximativement vraie, pour la période 1856-60, alors que le mouvement ascensionnel semble ne pas avoir encore commencé ; et de même une table semblable représentant l'expérience de 1871-75, quand ce mouvement avait déjà des proportions très élevées, sinon formidables. Ces deux tables, respectivement pour hommes et pour femmes, et indiquant l'excès en survivants de chaque sexe aux différents âges dans une population stationnaire et dont les pertes sont réparées uniquement par les naissances, sont comparées ici avec la table du Dr Farr « *English Life Table n° 3* » (Voir p. 95).

En se servant des chiffres donnés dans la table du Dr Farr comme étalon commode de comparaison, nous trouvons que l'excès ou le déficit des survivants d'après les autres tables est :

Chez les survivants âgés de	Expérience de 1856-60		Expérience de 1871-75	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
0-35.....	1.4 plus	1.4 plus	3.1 plus	3.9 plus
35-55.....	3.4 »	3.3 »	2.4 »	6.8 »
55-80.....	6.1 »	8.1 »	2.3 moins	8.4 »
Tous les âges jusqu'à 80....	2.5 »	3.0 »	2.1 plus	5.4 »

La période d'années qui s'écoule avant que les personnes nées soient réduites à la moitié de leur nombre primitif, est d'après ces tables :

	Par la table du Dr Farr	Par l'expérience 1856-60	Par l'expérience 1871-75
Hommes.....	44.4	46.5	45.8
Femmes.....	46.4	48.9	50.9
Chance féminine plus con- sidérable de.....	2.0	2.4	5.1

*Angleterre et pays de Galles. Population résultant de 1000 naissances annuelles : 511,745 hommes et 488,255 femmes.*

DANS LES TAUX DE MORTALITÉ EN ANGLETERRE													99
Age	Survivants (Expérience de 1856-60)				Survivants (Expérience de 1871-75)				Survivants (d'après la table de vie n° 3 du Dr Farr)				Age
	Hommes	Femmes	Hommes comparés aux femmes		Hommes	Femmes	Hommes comparés aux femmes		Hommes	Femmes	Hommes comparés aux femmes		
			Excès	Déficit			Excès	Déficit			Excès	Déficit	
0-5	2026,254	1999,405	26,849	—	2030,349	2005,753	24,596	—	2015,886	1988,330	27,556	—	0-5
5-10	1823,021	1803,464	19,557	—	1848,430	1835,035	13,395	—	1801,316	1783,240	18,076	—	5-15
10-15	1769,607	1740,360	29,247	—	1801,410	1791,242	9,808	—	1711,507	1723,706	12,199	—	10-15
15-20	1724,129	1701,429	22,700	—	1760,946	1750,043	10,903	—	1636,773	1675,461	38,688	—	15-20
20-25	1659,129	1634,392	24,737	—	1699,490	1688,967	10,523	—	1632,979	1699,814	66,835	—	20-25
25-30	1586,128	1559,864	26,264	—	1623,863	1617,187	6,676	—	1560,236	1534,785	25,451	—	25-35
30-35	1515,387	1484,211	31,176	—	1543,807	1544,987	1,180	—	1483,840	1456,076	27,764	—	30-35
35-40	1437,345	1407,626	29,719	—	1453,311	1462,112	—	8,771	1402,888	1374,392	28,476	—	35-40
40-45	1353,200	1327,111	26,149	—	1350,290	1376,578	—	26,279	1315,244	1289,612	25,632	—	40-45
45-50	1259,073	1215,465	43,578	—	1241,060	1284,761	—	43,701	1218,321	1201,075	17,246	—	45-50
50-55	1152,430	1157,812	—	5,382	1119,189	1180,946	—	70,757	1108,460	1107,735	7,725	—	50-55
55-60	1025,893	1057,893	—	32,000	984,550	1079,462	—	94,912	981,337	999,067	—	18,330	55-60
60-65	884,115	933,520	—	49,405	827,712	945,674	—	117,959	834,862	886,709	—	51,838	60-65
65-70	709,708	772,453	—	62,745	644,954	769,965	—	125,012	664,601	706,848	—	42,247	65-70
70-75	513,306	577,409	—	64,103	448,566	566,926	—	118,369	475,223	523,015	—	47,792	70-75
75-80	309,728	367,752	—	58,024	264,475	356,199	—	91,724	288,993	333,526	—	44,533	75-80

De sorte que la durée probable de vie des enfants féminins semble maintenant dépasser celle des enfants mâles du même âge d'environ cinq ans, tandis que cette différence n'était guère que de deux ans d'après les données antérieures.

Ce grand changement paraît cependant être plutôt dû à l'augmentation de la mortalité chez les hommes qu'à une diminution chez les femmes. Ainsi, par exemple les survivants devant être comptés aux âges de 60-65, étaient par la table résultant de

L'expérience de 1856-60.	Hommes 844.145.	Femmes 933.590
—	1871-75 —	827.712 — 945.671
	En moins 56.403	En plus.. 12.081

Il faut cependant remarquer que la période quinquennale 1856-60, était exceptionnellement favorisée sous le point de vue de l'état sanitaire ; et si nous basons nos comparaisons sur la table du Dr Farr, comme représentant la moyenne d'un plus grand nombre d'années, nous trouvons que les chiffres pour 1871-75 n'indiquent qu'une légère réduction dans le nombre des hommes qui atteignent l'âge de 60-65 tandis qu'il y a une augmentation considérable dans le nombre de femmes survivantes à cette période de la vie. Il paraît donc qu'il y a eu une augmentation de mortalité chez les hommes âgés, suffisante pour contrebalancer l'amélioration des premières années, et même pour qu'après un certain temps le sexe masculin se trouve en perte ; tandis que chez les femmes, une amélioration proportionnellement plus considérable des premières années a été suivie dans les âges élevés par des conditions qui ne firent qu'affirmer le gain déjà obtenu.

Ages	Hommes			Femmes		
	Table « Farr » N° 3	Table pour 1871-75	Différence pour cent	Table « Farr » N° 3	Table pour 1871-75	Différence pour cent
30—35	1483.840	1543.807	+4.0	1456.076	1541.987	+5.9
45—50	1218.321	1241.060	+1.9	1201.075	1284.761	+7.0
60—65	834.862	827.712	—0.9	866.700	945.671	+9.1
75—80	288.993	264.475	—8.5	333.526	356.199	+6.8

Afin d'élucider d'avantage cette question des variations de la moyenne mortuaire en Angleterre depuis 1841, j'ai construit une série de tables basées sur les mêmes principes qui m'ont guidé dans la préparation des tables précédentes pour 1856-60 et 1871-75. Par ce moyen, les résultats suivants ont été obtenus :

## DANS LES TAUX DE MORTALITÉ EN ANGLETERRE

101

Expérience de	Survivants âgés de 20-35				Âgés de 45-50				Âgés de 60-65			
	Hommes	Femmes	Hommes en excès	Hommes	Femmes	Hommes en plus ou en moins	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes en excès	
1841-45.....	4525.674	1491.276	34.398	4264.691	4243.227	+21.464	4197.817	4163.474	906.245	938.436	31.891	
—46-50.....	4455.492	1426.184	29.318	4197.817	4163.474	+16.343	4211.694	4201.721	809.585	847.463	37.583	
—51-55.....	4475.754	1451.982	23.772	4211.694	4201.721	+ 9.973	4259.073	4245.495	837.633	886.911	49.278	
—56-60.....	4515.387	1484.211	31.176	4259.073	4245.495	+13.578			884.415	933.590	49.475	
1861-65.....	4493.194	1474.474	18.720	4224.212	4220.989	— 5.777			835.077	910.842	75.765	
—66-70.....	4512.780	1501.741	41.039	4227.833	4251.530	—23.697			832.590	723.688	91.098	
—71-75.....	4543.807	1544.987	4.820	4244.060	4284.761	—43.701			827.712	945.671	417.959	
Moyennes												
1841-60.....	4493.077	1463.411	29.666	4228.849	4213.479	+15.340			859.394	901.451	42.057	
—61-75.....	4516.593	1506.067	40.526	4231.035	4255.427	—24.392			831.793	926.734	94.941	

Les chiffres moyens résultant du groupement des rapports pour 1841-60 et pour 1861-75, indiquent une amélioration, aussi bien absolue que comparative de la vitalité des femmes ; et la série des chiffres quinquennaux montre que ce changement dans la mortalité relative des sexes a non-seulement continué à progresser, constamment et presque sans interruption depuis la date la plus éloignée (1841) jusqu'à la date la plus récente, mais que dans les dernières quinze années ce mouvement a été considérablement accéléré. Quoique en 1841-45 les taux moyens de mortalité fussent bien moins élevés et qu'en 1846-50 ils fussent au contraire bien plus élevés que le niveau ordinaire, les tables pour ces deux époques ont un point de ressemblance, c'est-à-dire qu'elles présentent un moindre excès de survivants femmes de 60-65 que dans aucun autre quinquennium.

Envisagée sous un autre point de vue, nous voyons qu'en 1871-75 la mortalité masculine après l'âge de 30 ans était assez élevée pour réduire

1543.807 âgés de 30-35 ans

à 827.712 âgés de 60-65 et restant seulement 53.6 pour cent de survivants.

Même en 1846-50, alors que le choléra affectait considérablement le résultat moyen, on n'eut pas à déplorer une perte si sensible ; car

1.455.492 âgés de 30-35 ans

devinrent 809.585 âgés de 60-65, laissant 55.6 pour cent de survivants.

Il paraît donc que la mortalité masculine dans le dernier quinquennium aux âges 30-35 a été plus élevée que dans aucune des six périodes semblables.

Les variations dans le risque de mort aux différentes périodes de la vie, et qui sont résumées dans les tables de vie déjà présentées, peuvent être mieux étudiées dans la table suivante, qui donne la perte proportionnelle par décès qui a lieu dans les cinq années qui succèdent à l'âge atteint, qui est indiqué dans la première colonne (*Voir p. 102*).

La régularité des différentes séries de rapports dans la table ci-dessus ne peut échapper à l'observation ; il reste à savoir si les changements qu'ils décèlent sont en progression, et si ces changements sont régis par des lois uniformes ? Par conséquent, nous sommes

## Décès par 1000 dans les 5 années qui suivent

Age au commenç.	Table angl. n° 3		Expérience 1841-45		Expérience 1850-50		Expérience 1851-56		Expérience 1856-60		Expérience 1861-65		Expérience 1866-70		Expérience 1871-75	
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.
Naiss. (1)	242.2	485.5	406.4	163.3	208.2	180.6	216.4	185.5	208.4	181.0	212.1	184.2	213.3	185.8	206.5	178.4
0-5..	406.4	403.1	90.9	95.8	412.1	407.3	403.3	98.9	400.3	98.0	405.7	401.6	97.8	93.2	89.6	84.8
5-10.	32.6	33.4	31.7	31.4	33.5	33.2	32.1	34.7	29.3	30.0	29.2	28.9	27.0	26.0	25.6	24.2
10-15.	26.2	28.0	26.8	29.8	29.2	31.7	27.7	29.6	25.7	27.4	25.5	27.1	23.7	24.6	22.3	23.0
15-20.	37.6	39.2	40.3	42.8	43.5	46.1	44.9	43.2	37.7	39.4	38.5	39.5	36.0	37.0	34.9	34.9
20-25.	44.5	46.6	44.2	47.9	50.4	52.0	46.9	49.7	44.0	45.6	43.8	44.8	44.0	43.4	44.5	42.5
25-30.	49.0	51.3	46.7	50.4	50.9	56.6	48.5	54.5	44.6	48.5	47.8	49.3	48.5	48.0	49.3	46.5
30-35.	54.6	56.1	52.9	55.3	58.4	59.9	53.6	56.4	51.5	51.6	54.6	54.1	57.6	53.2	58.6	54.8
35-40.	62.5	61.7	60.6	58.4	66.9	66.3	63.4	59.9	58.5	57.2	64.8	57.7	66.5	59.2	70.9	58.5
40-45.	73.7	68.7	68.3	63.1	77.7	70.6	74.0	67.3	69.6	61.5	72.7	64.1	77.4	64.4	80.9	66.7
45-50.	90.2	77.7	82.5	69.3	91.8	78.2	91.0	73.4	84.7	70.4	94.1	71.0	91.5	73.5	98.2	73.8
50-55.	114.7	97.6	102.6	85.4	116.0	95.5	112.4	91.9	109.8	86.3	115.7	91.7	119.3	89.5	120.3	93.4
55-60.	149.3	133.0	129.7	113.8	145.3	126.7	143.2	122.9	138.2	117.5	151.3	122.4	152.5	125.4	159.3	123.7
60-65.	203.9	184.4	184.7	165.3	203.5	181.5	200.0	176.8	197.2	172.6	201.3	176.2	211.5	175.6	220.8	185.8
65-70.	285.0	270.1	264.9	244.2	285.0	262.2	285.1	259.5	276.8	252.5	287.0	256.8	288.0	257.1	304.5	263.7
70-75.	391.9	362.3	380.3	344.4	406.2	369.1	406.7	374.2	396.6	363.4	399.2	362.5	412.8	369.7	410.4	371.7

1. Les rapports sur cette ligne montrent que sur 1000 naissances ayant lieu pendant les cinq années successives qui précèdent un dénombrement, à la fin de la période, il en meurt tant. Ceux qui naissent au commencement de la première année sont exposés aux risques des cinq années. Ceux qui naissent à la fin même de la dernière année ne sont exposés à aucun risque, puisqu'ils sont immédiatement comptés comme vivants de l'âge de 0-5 ans.

obligé de recourir à d'autres tables pour éclaircir ces questions, ainsi :

*Le taux de mortalité, hommes, dans la dernière table étant supposée=1000, le taux mortuaire des femmes était moins (1) de :*

Age au commencement des 5 années	Expér. de 1841-45	Expér. de 1846-50	Expér. de 1851-55	Expér. de 1856-60	Expér. de 1861-65	Expér. de 1866-70	Expér. de 1871-75	En trente ans le taux mort. des femmes est devenu relativement moins plus.
Naissance .....	437	433	431	430	432	429	436	— 1
0—5 .....	41	43	43	23	39	47	54	43 —
5—10 .....	9	9	12	+ 24	40	37	55	46 —
10—15 .....	+112	+ 86	+ 69	+ 66	+ 63	+ 38	+ 31	81 —
Rap. d'ensemble	75	99	117	63	118	175	214	— —
15—20 .....	+ 62	+ 60	+ 31	+ 45	+ 26	+ 28	—	62 —
20—25 .....	+ 84	+ 38	+ 60	+ 36	+ 23	14	45	129 —
25—30 .....	+ 79	+112	+ 62	+ 87	+ 31	40	57	136 —
30—35 .....	+ 45	+ 31	+ 47	+ 2	9	77	116	161 —
Rap. d'ensemble	+270	+241	+200	+170	+ 71	73	218	— —
35—40 .....	41	9	57	22	110	110	175	134 —
40—45 .....	76	91	91	116	118	168	176	100 —
45—50 .....	160	148	193	169	221	197	248	88 —
50—55 .....	171	177	182	214	207	241	226	55 —
Rap. d'ensemble	448	425	517	521	656	716	825	— —
55—60 .....	123	128	142	150	191	180	224	101 —
60—65 .....	105	108	116	125	125	170	159	54 —
65—70 .....	89	83	90	88	105	107	134	45 —
70—75 .....	95	91	80	85	92	104	94	— —
Rap. d'ensemble	412	410	428	448	513	561	611	— —

Ces rapports présentent un caractère bien évident de régularité, de quelque point de vue qu'on les examine, et ils montrent de plus, *pour une raison quelconque dont l'action s'étend sur la période entière*, que la mortalité masculine pour les âges de 0-70 ans, a ou diminué moins, ou a augmenté plus que celle des femmes. En 1841-45, la mortalité des femmes était en excès de celle des hommes pendant les cinq périodes de 10-35; en 1871-75, cet excès ne se montrait que pendant la période de 10-15 ans.

Il est surtout à remarquer que malgré les dangers de la maternité, la mortalité féminine contraste favorablement aujourd'hui avec celle des hommes du même âge. Aux âges de 25-35, les taux de mortalité chez les hommes pour 1871-75 étaient à peine inférieurs à ceux de 1846-60; tandis que aux mêmes âges la mortalité féminine en 1871-75

1. Quand le taux de mortalité des femmes se trouvait être plus grand au lieu d'être moindre, le signe (+) est employé.

était d'environ 16 pour cent inférieure à celle des mêmes âges en 1846-50.

Comparons maintenant les rapports absolus pour les deux sexes contenus dans la table précédente, nous trouvons :

Age au commenc. des 5 années	Changements des taux de mortalité		Changements des taux de mortalité		Changement total en 30 années 1841-45 à 1871-75		Rapports récents comparés aux rap- ports de la table n° 3 du Dr Farr.	
	Hommes		Femmes		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
	Entre 1841-45 et 1856-60	Entre 1856-60 et 1871-75	Entre 1841-45 et 1856-60	Entre 1856-60 et 1871-75				
Naissance.	+ 4.2	- 1.6	+11.7	- 2.6	+10.4	+ 9.1	- 5.7	- 7.1
0- 5....	+ 0.4	-10.7	+ 2.2	-13.2	-10.3	-11.0	-16.8	-18.3
5-10....	- 2.4	- 3.7	- 1.4	- 5.8	- 6.1	- 7.2	- 7.0	- 9.2
10-15....	- 1.1	- 3.4	- 2.4	- 4.4	- 4.5	- 6.8	- 3.9	- 5.0
15-20....	- 2.6	- 2.8	- 3.4	- 4.5	- 5.4	- 7.9	- 2.7	- 4.3
20-25....	- 0.2	+ 0.5	- 2.3	- 3.1	+ 0.3	- 5.4	—	- 4.1
25-30....	- 2.1	+ 4.7	- 1.9	- 2.0	+ 2.6	- 3.9	+ 0.3	- 4.8
30-35....	- 1.4	+ 7.1	- 3.7	+ 0.2	+ 5.7	- 3.5	+ 4.0	- 4.3
35-40....	- 2.1	+12.4	- 0.9	+ 1.3	+10.3	+ 0.4	+ 8.4	- 3.2
40-45....	+ 1.3	+11.3	- 1.6	+ 5.2	+12.6	+ 3.6	+ 7.2	- 2.0
45-50....	+ 2.2	+13.5	+ 1.1	+ 3.4	+15.7	+ 4.5	+ 8.0	- 3.9
50-55....	+ 7.2	+10.5	+ 1.2	+ 6.8	+17.7	+ 8.0	+ 5.6	- 4.5
55-60....	+ 8.5	+21.1	+ 3.7	+ 6.2	+29.6	+ 9.9	+10.9	- 9.3
60-65....	+12.5	+23.6	+ 7.3	+13.2	+36.1	+10.5	+16.9	+ 1.4
65-70....	+11.9	+27.7	+11.3	+11.2	+30.6	+11.5	+19.5	+ 5.6
70-75....	+16.3	+13.8	+19.0	+ 8.6	+30.1	+27.6	+18.5	+ 9.4

Cette table démontre encore une fois de plus la régularité qui préside aux changements dans les taux de mortalité. Dans les premières quinze années, entre 1841-45 et 1856-60, les deux sexes ont eu à subir un changement défavorable dans la première période de l'enfance, ensuite une amélioration s'étendant à la 40<sup>e</sup> année et au-delà, et après la 45<sup>e</sup> année une détérioration en vitalité. Dans la deuxième période, d'une durée égale, il y a eu encore une amélioration plus notable dans la période de l'enfance, mais après l'âge de 25 ans les rapports pour les hommes se montrèrent sous un jour très défavorable, et après l'âge de 35 ans il y avait aussi une augmentation sensible dans la mortalité féminine.

La somme des changements pendant ces deux périodes présente une amélioration manifeste dans la mortalité des deux sexes, depuis 0 jusqu'à 20 ans; cet état de choses continuait pendant quinze ans pour les femmes; mais après cette époque la mortalité des deux sexes et surtout celle des hommes augmentait.

En les comparant avec la table n° 3 du Dr Farr, les dernières séries de rapports sembleraient indiquer que la vitalité féminine s'est amé-

liorée à tous les âges jusqu'à 60 ans, mais que les habitants mâles de l'Angleterre au-dessus de 25 ans subissent actuellement des taux de mortalité dépassant ceux de la table.

### III. — *Les causes de l'augmentation de mortalité chez les hommes de 35-65 ans.*

Les décès survenant chez les hommes âgés de 35-60 ans semblent devoir se rapporter aux causes rapportées dans le tableau suivant et dans les proportions indiquées.

*Taux de mortalité annuelle par 1.000 vivants*

	Age 35-45			Age 45-55			Age 55-65		
	1851-60	1861-70	1875	1851-60	1861-70	1875	1851-60	1861-70	1875
Maladies zymotiques...	1.60	1.38	1.41	2.07	1.69	1.52	3.12	2.54	2.31
Cancer.....	0.17	0.20	0.25	0.42	0.54	0.70	0.93	1.21	1.62
Scrofules, tabes mésentérique.....	0.12	0.10	0.08	0.13	0.11	0.07	0.14	0.14	0.08
Phtisie.....	4.01	4.17	4.41	3.83	3.86	3.85	3.33	3.30	3.33
Maladies du cerveau...	1.18	1.34	1.55	1.99	2.24	2.45	4.10	4.66	5.57
Maladies du cœur et hydropisie.....	1.00	1.23	1.59	1.90	2.19	2.61	4.13	4.58	5.40
Maladies des poumons.	1.52	1.72	2.52	3.00	3.50	4.78	6.62	7.59	10.32
Maladies de l'estomac et du foie.....	0.89	0.91	1.01	1.66	1.71	1.82	3.03	3.06	3.20
Maladies rénales.....	0.29	0.41	0.52	0.47	0.66	0.87	0.94	1.28	1.77
Morts violentes.....	1.15	1.31	1.39	1.37	1.55	1.63	1.61	1.89	2.08
Autres causes.....	0.55	0.69	0.37	1.03	1.11	0.70	2.90	2.75	2.00
Ensemble de toutes causes.....	12.48	13.46	15.10	17.96	19.16	21.00	30.85	33.00	37.68

A ces âges, les maladies zymotiques, ou celles qui résultent de mauvaises conditions sanitaires, telles que les fièvres, variole, choléra et diarrhée, semblent devenir collectivement moins funestes qu'elles ne l'étaient auparavant, tandis que les maladies locales, des organes respiratoires, du cœur, du cerveau, des reins et aussi le cancer semblent acquérir une plus grande virulence.

Les causes de mort aux différents âges ne sont données dans les rapports du *Registrar general* que pour le royaume entier et pour la ville de Londres, excepté dans les tables supplémentaires pour 1851-60 et 1861-70. Ces tables supplémentaires nous permettent de faire les comparaisons suivantes.

Mortalité annuelle par 1000 hommes âgés de 35-45 ans.

GRANDES VILLES	Maladies des poudrons		Maladies du cœur et hydropisie		Maladies du cerveau		Maladies des reins		Cancer	
	1851-60	1861-70	1851-60	1861-70	1851-60	1861-70	1851-60	1861-70	1851-60	1861-70
Londres (district) .....	1.98	2.18	1.32	1.54	1.45	1.55	0.44	0.62	0.24	0.29
Liverpool .....	3.10	3.53	1.46	2.06	1.43	1.43	0.37	0.57	0.23	0.23
Manchester .....	3.14	3.56	1.23	1.47	1.55	1.46	0.42	0.50	0.21	0.24
Birmingham .....	1.91	2.41	1.21	1.35	1.41	1.44	0.42	0.40	0.25	0.22
Leeds .....	2.48	2.93	1.19	1.62	1.06	1.45	0.35	0.48	0.23	0.29
Sheffield .....	2.37	3.00	1.09	1.68	1.12	1.29	0.27	0.31	0.44	0.40
Nottingham .....	0.97	1.30	0.87	1.18	1.18	1.28	0.18	0.35	0.10	0.23
Bristol .....	1.73	1.89	1.44	1.30	1.71	1.73	0.44	0.64	0.38	0.34
Hull .....	1.73	1.62	1.55	1.61	1.36	1.42	0.30	0.37	0.20	0.18
Les Poteries (1) .....	2.78	3.68	1.12	1.36	1.07	1.08	0.21	0.33	0.15	0.06
Newcastle on Tyne .....	1.37	2.03	2.03	2.44	1.21	1.28	0.44	0.49	0.29	0.34
Leicester .....	1.41	1.65	1.09	1.93	1.61	1.74	0.33	0.53	0.17	0.14
Wolverhampton .....	2.35	1.92	2.11	1.45	1.03	0.73	0.34	0.49	0.42	0.23
DIVISIONS RURALES										
Division II. — Sud-est. ....	1.27	1.38	1.05	1.38	1.26	1.44	0.32	0.46	0.19	0.19
— III. — Sud centrale ....	1.13	1.18	0.85	0.96	1.43	1.67	0.26	0.36	0.49	0.23
— IV. — Est. ....	1.02	1.03	0.72	0.86	0.94	1.09	0.26	0.36	0.43	0.17
— V. — Sud-ouest. ....	1.35	1.39	0.86	1.08	1.14	1.31	0.26	0.43	0.46	0.21
— VI. — Ouest centrale ....	1.28	1.32	0.92	1.05	1.18	1.34	0.22	0.34	0.44	0.18
— VII. — Nord centrale ....	1.00	1.12	0.82	0.90	0.78	0.94	0.23	0.30	0.43	0.17
— VIII. — Nord-ouest. ....	1.70	2.09	1.02	1.19	1.14	1.38	0.25	0.29	0.43	0.16
— IX. — York. ....	1.22	1.53	0.84	1.11	1.06	1.25	0.23	0.31	0.44	0.17
— X. — Nord. ....	0.92	1.44	0.99	1.20	0.99	1.05	0.25	0.25	0.48	0.17
— XI. — Pays de Galles. ..	1.32	1.41	0.70	0.92	0.80	1.01	0.18	0.32	0.43	0.20
Angleterre et pays de Galles. ....	1.52	1.72	1.00	1.23	1.18	1.34	0.29	0.41	0.47	0.20

(1) Note du traducteur. — Par « the Potteries », on entend un district considérable dans le Staffordshire — le centre de la grande et florissante industrie anglaise de la céramique, industrie qui fait vivre une population très nombreuse.

Mortalité annuelle par 1000 hommes âgés de 45-55 ans.

	GRANDS VILLES		Maladies des reins		Maladies du cerveau		Maladies du cœur et hydropasie		Maladies du rein		Cancer	
	1851-60	1861-70	54-60	61-70	54-60	61-70	54-60	61-70	54-60	61-70	54-60	61-70
Londres (et district).....	4.55	4.84	2.45	2.73	2.68	2.90	2.40	2.81	1.07	1.07	0.61	0.82
Liverpool.....	6.37	8.22	2.62	3.07	2.50	3.22	2.50	0.61	0.91	0.91	0.44	0.70
Manchester.....	7.37	8.45	2.54	2.40	2.89	3.22	2.89	0.62	0.91	0.91	0.50	0.58
Birmingham.....	4.00	4.93	2.47	2.58	2.71	2.60	2.71	0.85	0.85	0.85	0.62	0.51
Leeds.....	5.24	6.22	2.22	3.08	2.17	2.80	2.17	0.55	0.92	0.92	0.46	0.65
Sheffield.....	5.58	5.72	2.35	2.82	2.09	2.56	2.09	0.45	0.64	0.64	0.47	0.40
Nottingham.....	2.59	2.44	1.81	2.07	2.03	2.32	2.03	0.40	0.63	0.63	0.27	0.53
Bristol.....	4.26	3.98	2.18	2.30	2.45	2.88	2.45	0.81	1.00	1.00	0.61	0.56
Hull.....	3.46	3.33	2.44	2.76	2.47	2.40	2.47	0.41	0.70	0.70	0.46	0.37
Les poteries.....	7.78	8.51	2.42	2.54	2.56	2.63	2.56	0.51	0.52	0.52	0.33	0.54
Newcastle on Tyne.....	4.05	4.08	3.44	3.92	2.77	2.92	2.77	0.53	0.66	0.66	0.66	0.89
Leicester.....	3.50	3.99	2.20	3.12	2.46	2.56	2.46	0.78	0.53	0.53	0.60	0.93
Wolverhampton.....	4.43	4.48	2.84	2.34	2.25	1.02	2.25	0.45	0.53	0.53	0.30	0.56
DIVISIONS RURALES												
Divisions II. — S. E.....	2.09	2.30	1.85	2.09	2.08	2.21	2.08	0.52	0.73	0.73	0.38	0.54
— III. — S. centrale.....	2.01	2.15	1.62	1.87	1.90	2.31	1.90	0.43	0.58	0.58	0.51	0.60
— IV. — E.....	1.83	1.97	1.26	1.60	1.54	1.71	1.54	0.44	0.54	0.54	0.34	0.42
— V. — S. O.....	2.56	2.42	1.57	1.91	1.73	1.99	1.73	0.35	0.56	0.56	0.40	0.56
— VI. — O. centrale.....	2.44	2.81	1.94	2.04	1.90	2.30	1.90	0.40	0.59	0.59	0.35	0.43
— VII. — Nord centrale.	1.87	2.43	1.65	1.85	1.50	1.64	1.50	0.38	0.50	0.50	0.32	0.44
— VIII. — N. O.....	3.77	4.64	1.98	2.31	1.98	2.28	1.98	0.35	0.55	0.55	0.33	0.42
— IX. — York.....	2.62	3.28	1.70	2.14	1.82	2.18	1.82	0.39	0.50	0.50	0.40	0.42
— X. — Nord.....	2.10	2.27	2.10	2.24	1.80	2.02	1.80	0.30	0.42	0.42	0.39	0.46
— XI. — Pays de Galles..	2.43	2.77	1.26	1.63	1.28	1.48	1.28	0.28	0.47	0.47	0.38	0.48

Angleterre et pays de Galles....

Ces dernières tables sont intéressantes en ce qu'elles font voir la *fatalité inégale* de certaines maladies en différents endroits. Les maladies pulmonaires qui sévissaient le moins dans les comtés de l'est, étaient beaucoup plus funestes à Liverpool, Manchester, et dans le district des poteries dans le Staffordshire où la mortalité en était quatre fois plus grande.

La diffusion étendue de l'augmentation de la mortalité pour chacune des cinq causes indiquées dans ces tables est encore plus évidente. Parmi cent quinze cas dans la première table (âge 35-45) onze seulement indiquaient une diminution dans la mortalité, quatre restaient à un taux stationnaire, tout le reste indiquait une augmentation plus ou moins considérable. Dans l'autre table, sur un égal nombre de cas, il y en avait quinze de diminution de mortalité, et un restait stationnaire, les autres quatre-vingt-dix-neuf accusaient tous une augmentation.

En examinant la répartition par villes et par districts rurales de cette augmentation à peu près générale de la mortalité pour les trois classes de maladie qui fournissent le plus de victimes (maladies des poumons, maladies du cœur et hydropisie, maladies du cerveau), nous sommes amené aux conclusions suivantes :

De ces trois classes de maladies, une seule, les maladies pulmonaires, a sensiblement augmenté la mortalité *des districts manufacturiers* de façon à les distinguer spécialement de tout le reste du pays. Les deux autres classes de maladies se sont montrées beaucoup plus mortelles dans la période plus récente, à la campagne comme dans les villes. Les maladies des reins et le cancer ont aussi augmenté.

Nous trouvons donc que la mortalité masculine de 35-65 ans est allée en augmentant, non-seulement dans les grandes villes et dans les districts manufacturiers, mais partout ailleurs; nous observons en outre que cette augmentation n'est pas due principalement aux épidémies, à la phthisie, ou aux maladies de l'estomac et du foie, mais qu'elle provient encore des autres causes mentionnées. Il reste à savoir si l'accroissement de mortalité provenant de ces causes, a suivi une marche ascendante régulière ou si ce mouvement a été troublé par des oscillations.

La table suivante des taux mortuaires annuels pour les hommes en Angleterre, répondra à la question :

Année	Maladies des poumons		Maladies du cœur et hydropisie		Maladies du cerveau		Maladies des reins		Cancer	
	35-45	45-55	35-45	45-55	35-45	45-55	35-45	45-55	35-45	45-55
1851.....	1.50	3.01	0.98	1.80	1.14	1.88	0.21	0.35	0.15	0.35
-52.....	1.35	2.77	0.97	1.87	1.13	1.90	0.25	0.41	0.17	0.44
-53.....	1.60	3.34	0.98	1.99	1.20	1.97	0.28	0.47	0.17	0.42
-54.....	1.42	2.85	1.03	1.93	1.14	1.95	0.29	0.48	0.18	0.43
-55.....	1.76	3.58	0.97	1.90	1.15	2.03	0.30	0.49	0.21	0.38
1856.....	1.37	2.75	0.94	1.74	1.15	1.92	0.29	0.50	0.16	0.44
-57.....	1.47	2.90	0.95	1.82	1.14	2.00	0.31	0.50	0.18	0.40
-58.....	1.58	3.25	1.06	1.97	1.23	2.08	0.32	0.51	0.18	0.40
-59.....	1.52	3.20	1.10	1.97	1.20	2.06	0.34	0.53	0.18	0.47
-60.....	1.75	3.45	1.11	2.10	1.38	2.21	0.34	0.50	0.19	0.50
1861.....	1.66	3.27	1.10	1.98	1.23	2.07	0.35	0.57	0.19	0.52
-62.....	1.58	3.30	1.19	2.06	1.23	2.15	0.31	0.58	0.20	0.47
-63.....	1.59	3.09	1.13	2.03	1.33	2.18	0.37	0.64	0.20	0.51
-64.....	1.93	3.92	1.27	2.22	1.40	2.28	0.41	0.69	0.19	0.56
-65.....	1.71	3.59	1.27	2.46	1.41	2.34	0.41	0.65	0.20	0.51
1866.....	1.70	3.64	1.29	2.22	1.33	2.30	0.46	0.68	0.21	0.52
-67.....	1.78	3.59	1.25	2.28	1.32	2.29	0.44	0.67	0.21	0.57
-68.....	1.59	3.18	1.21	2.15	1.33	2.36	0.43	0.70	0.19	0.55
-69.....	1.82	3.72	1.32	2.32	1.42	2.29	0.44	0.70	0.23	0.58
-70.....	1.91	3.88	1.34	2.26	1.46	2.31	0.44	0.73	0.24	0.62
1871.....	1.78	3.83	1.42	2.35	1.42	2.35	0.48	0.74	0.23	0.60
-72.....	1.74	3.39	1.44	2.42	1.42	2.32	0.50	0.78	0.20	0.67
-73.....	2.03	3.94	1.52	2.33	1.47	2.39	0.48	0.86	0.22	0.68
-74.....	2.21	4.45	1.53	2.43	1.46	2.50	0.50	0.81	0.22	0.66
-75.....	2.52	4.78	1.59	2.61	1.55	2.45	0.52	0.87	0.25	0.70

Afin d'éliminer les années exceptionnelles, comparons les rapports *moyen* et *minimum* dans chaque période de cinq ans ; ainsi :

Période	Maladies des poumons		Maladies du cœur		Maladies du cerveau		Maladies des reins et hydropisie		Cancer	
	35-45	45-55	35-45	45-55	35-45	45-55	35-45	45-55	35-45	45-55
Rapports moyens										
1851-55.....	1.50	3.01	0.98	1.90	1.14	1.95	0.28	0.49	0.17	0.42
1856-60.....	1.52	3.20	1.06	1.97	1.20	2.06	0.32	0.50	0.18	0.44
1861-65.....	1.66	3.30	1.19	2.06	1.33	2.18	0.37	0.64	0.20	0.51
1866-70.....	1.78	3.64	1.29	2.26	1.33	2.30	0.44	0.70	0.21	0.57
1871-75.....	2.03	3.94	1.52	2.42	1.46	2.39	0.50	0.81	0.22	0.67
Augmentation pour cent..	35	31	55	27	98	23	70	72	29	60
Rapp. minimum										
1851-55.....	1.35	2.77	0.97	1.80	1.13	1.88	0.21	0.47	0.17	0.35
1856-60.....	1.37	2.74	0.94	1.74	1.14	1.92	0.29	0.50	0.18	0.40
1861-65.....	1.58	3.09	1.10	1.98	1.23	2.07	0.31	0.64	0.20	0.47
1866-70.....	1.59	3.18	1.21	2.15	1.32	2.29	0.43	0.70	0.21	0.52
1871-75.....	1.74	3.39	1.42	2.33	1.42	2.32	0.48	0.81	0.22	0.60
Augmentation pour cent..	29	22	46	29	26	23	129	111	33	71

Cette table paraît démontrer que la mortalité accrue par les cinq causes indiquées, n'était pas le résultat d'un simple accident, mais provenait de certaines conditions morbides qui, si on ne parvient à les modifier, peuvent encore amener de l'augmentation dans l'avenir, augmentation dont nous ne pouvons même encore prévoir l'étendue.

#### Résumé.

1. Je trouve que tandis que les deux sexes, mais surtout les femmes, éprouvent depuis longtemps une diminution de mortalité aux âges au-dessous de 25 ans, il y a eu une augmentation de mortalité masculine de 35 ans et au delà, si même cette augmentation n'a pas commencé plus tôt; en sorte que les taux mortuaires des hommes de ces âges se sont élevés non seulement au-dessus du niveau de 1856-60, mais au-dessus même des taux défavorables qui existaient en 1846-50. On observe également une tendance à l'augmentation du taux de mortalité chez les femmes à partir de l'âge de 45 ans, mais cette tendance est bien moins accentuée que chez les hommes.

2. Il paraît comme conséquence de ces changements que la probabilité d'atteindre un âge avancé a diminué pour les hommes, tandis que pour les femmes elle a augmenté, en sorte que la tendance à une prépondérance de la population féminine est bien plus grande qu'elle ne l'était. Par conséquent une table de vie basée sur les données récentes, différerait considérablement de la table de vie n° 3 du Dr Farr.

3. Les changements en question semblent avoir progressé pas à pas sans interruption, au moins depuis 1856-60.

4. Les maladies spéciales qui paraissent avoir le plus contribué à l'augmentation du nombre des décès masculins aux âges de 35-65 d'après les tables du *Registrar general*, semblent avoir été principalement celles des organes respiratoires (bronchites, pneumonies, etc.), maladies du cœur, hydropisie, maladies du cerveau, maladies des reins, et cancer. La mortalité ordinaire due à ces maladies dans les années favorables ou moyennes s'est accrue d'une façon considérable.

#### DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. WELTON

Le défaut d'espace nous empêche de donner *in extenso* le très intéressant et instructif débat qui a suivi la lecture du travail de M. Welton à la société statistique de Londres; nous devons nous bor-

ner à en reproduire dans un court résumé, les points les plus importants et l'excellente analyse qui a été faite de ce travail par le président (Sir *Rawson W. Rawson*).

Le président, en parlant de l'importance de la communication de M. Welton, dit que les faits rapportés ne peuvent pas être révoqués en doute. Ayant soigneusement étudié ce travail, il lui a paru tellement important qu'il a préparé quelques observations pour être soumises à la société.

Il aurait voulu que l'auteur eût donné les proportions dans quelques-uns des cas mentionnés. Dans la première table, il montre que les taux mortuaires pour les deux sexes aux âges de 5 à 25 ans sont allés graduellement en augmentant depuis le quinquennium de 1846-50 jusqu'à celui de 1871-75; mais les chiffres seuls ne donnent pas les proportions. L'auteur a dit qu'elles étaient d'environ 25 pour cent, et cela est exact, mais il serait très important de les déterminer exactement ainsi que pour plusieurs autres.

Dans une partie de son travail, M. Welton conclut : 1° que les rapports des census sont susceptibles de correction; 2° que la proportion des naissances qui échappent à l'enregistrement peut être déterminée approximativement; et 3° que les résultats des immigrations et des émigrations peuvent aussi être mesurés »; il nous eût été d'un grand secours que l'auteur nous apprit sur quoi il fondait ces conclusions. M. Rawson suggère aussi à M. Welton de faire un résumé détaillé de son travail, ce qui serait très utile à ceux qui désirent étudier cette question.

Dans la première table, les faits principaux se rattachant aux taux moyens de mortalité par 1000 vivants semblent être les suivants : Entre les deux points extrêmes choisis par l'auteur (1846-50 et 1871-75), il y eut une augmentation uniforme de vitalité chez les deux sexes, qui n'a subi qu'un point de retard, chez les hommes, pendant la période 1861-65, mais ne s'étendant pas aux femmes. C'est le premier fait saillant que la vitalité des jeunes gens pendant les 30 ans de 1846 à 1875 semble s'être accrue de un quart environ. Parmi les mâles de 5-10 ans, cette augmentation est justement de 25 pour 100; entre 10-15 ans, de 25,9; entre 15-25 ans de 19,7. Chez les femmes, dans la première période c'était de 29 pour 100, ou 4 pour 100 de plus que chez les mâles; dans la seconde période elle était de 29,8, et dans la troisième 24,7. Aucune mention n'est faite des enfants au-dessous de 5 ans. Il serait bon de savoir en même temps si quelque changement a eu lieu dans les taux de mortalité de ces enfants. Il paraîtrait qu'il y eût une

augmentation de mortalité à ces âges mais cela n'est pas nettement indiqué.

Vient maintenant le fait capital de ce travail, que la vitalité des hommes d'âge moyen, l'élite de la population, *diminuait*, fait dont il importe de rechercher les causes. La deuxième table établit un fait intéressant mais fort triste : pendant les âges de 35-75 ans, pendant les trois premiers quinquenniums, il y eut amélioration graduelle; un changement survient après, et puis pendant chaque quinquennium à partir de cette époque jusqu'à nos jours, il y a détérioration manifeste au détriment de la population. M. Welton a choisi quatre périodes d'âges de 35-45 ans, 45-55 ans, 55-65 ans, et 65-75 ans. Entre le premier quinquennium et le troisième, il y a diminution de mortalité pour ces différents âges de 7 pour 100, de 12 pour 100, de 10 pour 100, et de 4 pour 100 en faveur de notre population. Alors la marée retourne, et il y a une correspondante augmentation de la mortalité jusqu'au quinquennium qui se terminait en 1875, de 15 pour 100, de 17 pour 100, de 16 pour 100, et de 5 pour 100, le tout en perte pour la population; et en comparant le premier quinquennium avec le dernier, il y a détriment représenté par près de 7 pour 100, 4 pour 100 et 1 pour 100.

Ce sont là les rapports de la mortalité accrue entre 1846-50 et le quinquennium 1871-75. C'est de cette façon que le président voudrait voir étudier les différentes tables, car alors l'esprit peut facilement saisir les changements qui ont pu se produire (M. Welton dit qu'il serait très facile de le faire, mais qu'il n'a pas voulu surcharger sa communication déjà longue).

Le président dit que le fait intéressant qui vient ensuite est la différence que ces changements font naître entre la table du Dr Farr et les expériences de 1856-60 et de 1871-75. En admettant que la table du Dr Farr soit exacte et que M. Welton ait suivi la même méthode, nous sommes conduits aux résultats intéressants suivants. Il est clair, d'après les chiffres tels qu'ils existent, que la table du Dr Farr correspond de très près avec les expériences de 1856-60, mais que, en ce qui concerne le sexe féminin, cette table diffère notablement des expériences de la période plus récente.

En prenant la somme des deux sexes aux différentes époques de la vie, la seule vraie manière d'obtenir une moyenne, en les additionnant et les comparant, on trouve les résultats suivants : que, en 1856-60, la valeur de la vie masculine, de tout âge des tables, comparée avec les tables du Dr Farr, était de 2,6 pour 100 en excès du Dr Farr; tandis

que chez les femmes elle était exactement de trois pour 100 en excès; mais, en 1871-75, elle était tombée chez les hommes à deux pour 100 au-dessous de la table du Dr Farr, tandis que chez les femmes l'excès s'était accru jusqu'à 5,4 pour 100. Jusqu'à l'âge de 35 ans, les variations chez les hommes des tables du Dr Farr étaient de  $+1,45$  et  $+3,1$  pour 100 aux deux périodes choisies par M. Welton. Ensuite de 35-55 ans les différences étaient de  $+3,13$  et  $+2,37$ ; mais de 55 à 80 il y a une augmentation de 6,1 dans le premier quinquennium et une diminution de 2,3 dans le second, ce qui montre que l'avantage que les mâles avaient eu pendant cette période de 55-80, de 6 pour 100 au-dessus des tables du Dr Farr, avait entièrement disparu et avait fait place à une diminution de 2,3 pour cent.

En ce qui concerne les femmes : jusqu'à l'âge de 35 ans, elles avaient l'avantage dans la première période (1856-60) de 1,34; dans la seconde (1871-75) de 3,95, ou trois fois plus. Dans la seconde période de la vie, 35-55, cet avantage était pour 1856-60, de 3,31; et de 6,83 en 1871-75, ou près du double. Au-delà de l'âge de 55 dans la première période (1856-60) c'était de 8,1, et en 1871-75 de 8,31. Ce qui démontre suffisamment qu'il devient très nécessaire d'examiner de temps en temps les tables de vie afin de les adapter aux circonstances.

Le président attire l'attention sur un autre point remarquable, c'est la grande amélioration qui s'est produite dans la chance de vie des femmes pendant l'époque de la maternité. Il paraît que pendant le premier quinquennium de 1841-45, il y avait un excès de mortalité féminine aux âges de 15-35 au-dessus de celle des hommes, de 270 en 4000; dans le quinquennium suivant cet excès était tombé à 241; dans le suivant à 200; dans le suivant à 170, et enfin à 71. Dans le sixième quinquennium la mortalité féminine aux âges indiqués était tombée à 73 *au-dessous* de celle des hommes; et dans le dernier quinquennium 1871-1875, la mortalité féminine était de 218 *au-dessous* de celle des hommes; donc, tandis qu'il y a quarante ans la mortalité féminine aux âges de la maternité était supérieure de 270 par 4000 à celle des hommes, ou près de 7 pour 100, en 1871-75 elle était *inférieure* de 218, ou près de 5 pour 100 en moins, ce qui constitue un changement total de 12 pour 100. Un tel fait nous conduit à supposer que le traitement des femmes, médical, chirurgical, etc., pendant la période critique, a dû être beaucoup amélioré, ainsi que leurs conditions générales d'hygiène et de bien-être. Il faut, toutefois,

admettre que l'augmentation de la mortalité chez les hommes doit aussi avoir une influence considérable sur ces rapports.

En ce qui concerne la dernière table de M. Welton, le président en a fait l'analyse qui lui donne le résultat suivant. L'auteur a adopté cinq catégories de maladies, celles qui lui ont paru les plus meurtrières et qui avaient le plus augmenté; ce sont les maladies des poumons, les maladies du cœur et l'hydropisie, les maladies du cerveau, les maladies rénales et le cancer. L'augmentation de la mortalité par les maladies des poumons pendant la période étudiée a été de 10 pour cent; par maladies du cœur et l'hydropisie 7,5 pour 100, par maladies du cerveau près de 7 pour 100, par maladies rénales 6,5 pour 100, et par le cancer 16,5 pour 100. Le président appelle l'appréciation des hommes compétents sur ces faits. Il pense qu'on peut les expliquer en une certaine mesure de la façon suivante. Il y a une amélioration dans les premiers âges de la vie, de 5—25 ans, mais il y a une étonnante augmentation de la mortalité des hommes de 35—75. On pourrait peut-être attribuer la vitalité améliorée des jeunes âges, à l'introduction des mesures sanitaires, aux écoles, à la législation qui régleme le travail des jeunes gens, toutes choses qui concourent à l'amélioration de leurs conditions générales; et deuxièmement par l'augmentation des salaires, dont les familles, les femmes et les enfants ont plus bénéficié que les hommes adultes eux-mêmes. Dans ces dernières années, il y a eu aussi augmentation de salaires pour les enfants, ce qui leur permet de mieux se nourrir qu'autrefois. Mais avec cette augmentation de salaire, commençant à la période 1861-65, il y a eu un surcroît d'activité — exagéré peut-être — de la part de la population laborieuse, et aussi une manière de vivre beaucoup plus large, menant à la dissipation et à l'affaiblissement des forces physiques, qui à l'époque actuelle font sentir leurs effets sur les hommes d'un âge avancé. Quelle qu'en soit d'ailleurs la cause, on ne peut accorder trop d'importance aux faits que révèle le travail de M. Welton.

**M. Bourne** fait remarquer que l'époque des mariages pour les hommes tend à reculer, tandis que pour les femmes elle reste stationnaire. Il n'hésite pas à attribuer une partie de l'augmentation de la mortalité chez les hommes à des habitudes de dissipation et d'intempérance à l'époque où ils devraient se marier, et qui doivent encore exercer une influence pernicieuse sur la vitalité de leur progéniture.

**Le Président** soumet à la société quelques nouvelles remarques sur le taux d'augmentation des différentes maladies, pouvant leur servir dans l'étude ultérieure de la question. D'après la table du commence-

ment de la troisième section du travail de M. Welton, l'augmentation dans les taux mortuaires chez les hommes pendant les âges de 35-65 pour l'année 1875 comparée à la moyenne de 1851-60, est la suivante: maladies rénales 86 pour 100, cancer, 69 pour 100; maladies des poumons 37 pour 100; maladies du cœur et hydropisie 36,5 pour 100; maladies du cerveau 31 pour 100; maladies de l'estomac et du foie 8 pour 100; phtisie 3,5 pour 100 seulement; tandis que pour les maladies scrofuleuses, il y a eu une diminution de 41 pour 100, et pour les maladies zymotiques une diminution de 23 pour 100. L'augmentation moyenne pour toutes causes était de 22 pour 100.

**M. Welton** en remerciant le président de l'intéressante analyse qu'il a faite de son travail, ajoute en réponse à une question qui lui était posée que les méthodes employées par lui dans la construction de sa table de vie ne différaient pas beaucoup de celles usitées par le Dr Farr, mais que le procédé qu'il avait suivi était peut-être un peu plus simple.

---

## NOTE DE STATISTIQUE POLITIQUE

---

### NOMBRE DES ÉLECTEURS ET DES VOTANTS

#### DANS CHAQUE PAYS DE L'EUROPE

L'état intellectuel des populations est aussi du domaine de la démographie, et c'est à ce titre que le tableau suivant (voyez p. 118), extrait d'une publication officielle du royaume d'Italie, pourra intéresser nos lecteurs.

Ce tableau indique pour chaque État de l'Europe les deux renseignements suivants :

1° La proportion d'électeurs inscrits par rapport à la population (col. 3). Naturellement plus les lois électorales sont larges et plus cette proportion est élevée. Ainsi la France, où règne comme on sait, le suffrage universel, et où les enfants sont, en outre, moins nombreux qu'ailleurs par rapport à la population, a plus d'électeurs qu'aucune autre nation. La Belgique où le cens électoral est de 42,32 cent. (compte singulier qui résulte de la concession de la monnaie du système décimal), est le pays où les électeurs sont les plus rares par rapport à la population.

Notre tableau indique (col. 5), combien on a observé de votants sur 100 électeurs inscrits. Ce dernier nombre est important : il mesure le degré d'intérêt que la masse de la nation (ou plutôt la masse des électeurs) apporte aux affaires publiques.

Il est remarquable que, sous ce rapport, la France soit au premier rang. C'est une supériorité dont les Français sont généralement assez loin de se rendre compte. Tous les jours on lit dans les journaux français des plaintes sur l'indifférence de la nation aux affaires publiques. Ces plaintes ne sont fondées que dans un degré bien restreint : un quart environ des électeurs ne va pas voter (et la proportion a encore diminué aux élections de 1877) : mais sur le nombre de ces abstentionnistes, combien sont malades, ou même morts avant la révision des listes qui se fait en France une fois par an au mois de janvier ? Combien surtout sont absents pour leurs affaires ou empêchés par leur commerce ? Ce qui est incontestable, c'est que la France est le pays où les électeurs s'intéressent le plus aux affaires de leur pays.

Ce résultat est d'autant plus remarquable que le suffrage étant universel en France, on pouvait attendre plus d'indifférence de la part de cette multitude de paysans auxquels on donne la faculté de voter.

Il faut remarquer en outre qu'en France les électeurs ne sont pas seulement inscrits quand ils le réclament, mais que souvent leur inscription se fait *d'office*, sans qu'ils la demandent et même sans qu'ils le sachent. Nous ne savons si ce mode d'inscription qui n'est pas rare chez nous, est aussi fréquent dans les autres pays ou même s'il y est possible. On comprend ce que l'inscription d'office a pour effet d'introduire dans le corps électoral un certain nombre d'indifférents, et doit, par suite, augmenter le nombre des abstentionnistes.

On remarquera avec étonnement que la République Helvétique *paraît* être d'après ces chiffres, le pays où les électeurs sont le plus indifférents. L'Italie et l'Allemagne sont presque sur le même niveau l'une que l'autre. Les autres États leur sont supérieurs, mais l'emportent de peu.

J. B.

*Nombre des électeurs et des votants dans chaque État de l'Europe (1)*

	Col. 1 Population dans l'année de l'élection considérée	Col. 2 Nombre des électeurs inscrits	Col. 3 Électeurs pour 100 habitants	Col. 4 Nombre des votants	Col. 5 Votants pour 100 électeurs
France (1876).....	36.905.788	9.691.261	26,26	7.366.682	76
Allemagne (1874).....	42.267.144 (2)	8.523.446	20,17	5.291.593	63
Angleterre (1874).....	23.648.609	2.719.590	11,50	"	"
Autriche (1873).....	20.974.645 (3)	{ 1.242.946 (4) 233.207 (5)	{ 5,92 1,11 }	153.155	66
Suisse (1875).....	4.383.291	255.552	5,83	49.765	20
Portugal (1867).....	3.988.187	216.638	5,43	"	66
Italie (1876).....	27.769.475	605.007	2,18	368.750	59
Belgique (Sénat 1874)...	5.386.634 (6)	52.154	0,98	36.082	69
— (Députés 1876).....	5.336.185 (7)	63.278	1,86	45.184	71

1. Nous avons rangé les différents États suivant le nombre proportionnel des électeurs inscrits.

2. Est exclue la population militaire en activité de service.

3. Est exclue la population militaire.

4. Électeurs du 1<sup>er</sup> degré ou indirects, et électeurs directs.

5. Électeurs directs et électeurs du 2<sup>e</sup> degré nommés par ceux du 1<sup>er</sup> degré.

6. Population calculée.

7. Population recensée.

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

### ANNUAIRE STATISTIQUE DE LA NORVÈGE

*Première année 1879, élaboré dans le bureau central de statistique  
(rédigé en français).*

Ce petit volume est une nouvelle publication entreprise par le Bureau statistique si savamment dirigé par M. Kiær. En tête de ce volume se trouve la petite notice suivante :

« L'*Annuaire statistique de la Norvège* contient un résumé des données statistiques les plus importantes régulièrement recueillies et publiées par les diverses administrations de notre pays. Il renferme, en outre, des statistiques toutes nouvelles qui n'ont été jusqu'ici traitées par aucun service public.

« Pour cette première fois, nous avons dû nous contenter de mentionner les faits les plus essentiels, mais nous espérons être à même de suppléer successivement chaque année aux lacunes qui y existent.

« La rédaction du présent annuaire a été dirigée par M. BOYE STRØM, secrétaire au Bureau central, qui en a élaboré le plan. »

On ne saurait être plus modeste. Le lecteur jugera pourtant par l'énumération qui suit de la valeur déjà grande de ce petit volume.

Les données qui intéressent la démographie sont notamment les suivantes qui sont données pour chaque préfecture, puis pour les villes et pour les campagnes.

Recensement (1875), superficie et population de fait, population domiciliée, Maisons et ménages. Population de fait suivant l'état civil. Population de fait par âges et par sexes.

Pour le royaume entier seulement : population domiciliée par sexes, par âges et par états civils. Population de fait suivant les professions ; population de fait par pays de naissance et par cultes. Infirmités.

Les mouvements de population sont l'objet de beaucoup moins de détails, et peut-être manquent-ils un peu ; nous regrettons surtout de ne pas voir la donnée de l'âge accompagner celle de l'état civil pour les mariages, et manquer absolument pour les décès.

L'Annuaire contient : pour l'année 1875 (année du recensement).

1° Pour chaque préfecture pour les villes et pour les campagnes et avec le rappel des quatre dernières années pour le royaume entier : les mariages par

états civils, des naissances par états civils. Les naissances par sexes. — Les décès par sexes. — Les décès par âges. — Les mort-nés par états civils. — Les mort-nés par sexes. — Les émigrés hors d'Europe.

2<sup>e</sup> Pour le royaume entier seulement : les mouvements de la population par mois suivant l'habitat. — Un résumé rétrospectif du mouvement de la population (1851-78); ce résumé contient : la population domiciliée moyenne au milieu de l'année; les mariages; les naissances; les mort-nés; les décès les émigrants; l'excédant des naissances sur les décès; l'accroissement de fait de la population. — Les morts violentes, homicides et suicides (1871-75). — Personnel médical; hôpitaux; asiles d'aliénés (1872-77). — Les causes de décès en 1877 (pour la moitié des décès). — Les maladies épidémiques traitées par les médecins (suivies ou non de mort, avec la proportion des décès pour chaque maladie) (1876-77). — Les lépreux (pour le royaume et par préfectures) (1856 et 1875).

3<sup>e</sup> Justice criminelle; les poursuites criminelles et les peines prononcées, par préfectures. — Les crimes et délits en 1877 (pour le royaume entier). Résumé rétrospectif : accusés par âges (1851-77).

Nous passons sur la justice civile et sur les établissements de bienfaisance qui nous concernent moins directement.

*Instruction publique.* — Nombre des cercles scolaires (ou écoles), des instituteurs et institutrices; nombre des enfants instruits à l'école, instruits autrement et non instruits; dépenses pour l'instruction. — Écoles des principales villes. — Écoles secondaires, écoles moyennes et écoles supérieures en 1877. — Université de Christiania. — Dépenses faites pour chaque catégorie d'écoles en 1877.

Propriétés foncières en 1875. — Forêts. — Céréales et pommes de terre : surfaces ensemencées, semences, production, valeur de la production pour les principales céréales. — Animaux domestiques.

Le reste de l'Annuaire est consacré à des statistiques qui intéressent l'économiste plus que nous : les pêches, les diverses industries, les salaires; l'importation et l'exportation; la navigation; les chemins de fer, les postes et télégraphes; les caisses d'épargne, les banques, les assurances et les finances de l'État en forment les principaux chapitres.

Cet Annuaire, on le voit, est déjà très complet. Son format, la langue française dans laquelle il est rédigé, la clarté extrême de tableaux et des rubriques, le rendront surtout commode aux étrangers qui voudront connaître l'un de ces pays scandinaves si sympathiques sous tant de rapports, et qui entre autres gloires, ont eu le mérite de donner naissance à la statistique.

J. B.

ZEITSCHRIFT DES KÖNIGLICH BAYERISCHEN STATISTISCHEN BUREAU, *redigirt von dessen Vorstand, Dr George Mayr, XI<sup>r</sup> Jahrgang, 1879, n° 1, und 2.*

Nous avons plusieurs fois analysé la *Zeitschrift des K. Bayerischen statistischen Bureau*, dirigée par le savant Dr George Mayr. Le dernier numéro de cette revue contient deux études qui ont un intérêt démographique :

La première sur les maisons d'aliénés de Bavière (1868-75), par M. Carl Mejer, contient un grand nombre de remarques intéressantes sur cette redoutable maladie, et se termine par des tableaux de chiffres absolus d'un grand intérêt. Le travail de M. Mejer porte spécialement sur les points suivants :

1. Nombre et sexe des aliénés.
2. Curabilité de la maladie (suivant le sexe, le lieu de naissance, la période d'observation).
3. État civil des aliénés.
4. Religion des aliénés :

*Sur 10.000 habitants de chaque confession, combien d'aliénés?*

Catholiques . . . . .	8,36
Protestants . . . . .	6,19
Israélites. . . . .	11,86
Total. . . . .	7,66

5. Habitat des aliénés (villes et campagnes).
6. Profession des aliénés.
7. Age des aliénés.
8. Durée de l'aliénation.
9. Héritéité de l'aliénation :

*Sur 1.000 aliénés de chaque sexe, combien avaient ?*

	1868-75			1858-67		
	m.	f.	2 sexes	m.	f.	2 sexes
Des antécédents héréditaires directs . .	163	158	161	159	173	165
— — — — — indirects .	137	156	146	130	143	136
Total . . . . .	300	314	307	289	316	301

10. Récidives de l'aliénation.
11. Formes de l'aliénation.
12. Curabilité des différentes formes.

Nous insisterons peu sur la statistique des procès civils, quoi que ces sortes de statistiques aient donné lieu parfois à des recherches démographiques intéressantes. Un statisticien français, trop peu connu, le comte d'Angeville, a publié naguère à Bourg un ouvrage fort curieux et où, entre autres recherches ingénieuses, il a calculé l'*esprit de chicane* dans les différentes parties de la France. Il a trouvé qu'il n'y avait pas de rapport constant entre la proportion des procès civils et la division de la propriété (ce qui semblait probable *a priori*); mais en dehors de cette cause, notre auteur pensait que la race devait avoir une influence. Une carte annexée à son chapitre, montre que les Normands, par exemple, méritent la réputation chicanière que leur attribue le proverbe.

En Bavière, c'est la Basse-Franconie qui paraît en avoir le plus. Nous ne citons qu'une seule année, les autres donnent des résultats analogues.

*Sur 1000 habitants, combien de procès en 1877 ?*

Haute-Bavière. . . . .	28,7
Basse-Bavière. . . . .	23,0
Haut-Palatinat . . . . .	30,4
Haute-Franconie . . . . .	31,6
Moyenne-Franconie . . . . .	29,4
Basse-Franconie. . . . .	70,4
Souabe. . . . .	23,8
Palatinat (rive gauche du Rhin) , . .	37,8
Royaume de Bavière. . . . .	34,3

Nous laissons de côté les tableaux relatifs au rendement de l'impôt des tabacs, et sur le commerce et les prix moyens sur les halles de Bavière, quoique ces renseignements aient aussi des applications démographiques nombreuses. Mais nous devons attirer l'attention sur l'emploi du sol en Bavière pendant l'été de 1878, avec une comparaison de ces résultats et de ceux de l'année 1863, par M. C. Reichel, assesseur.

Les documents publiés détaillent pour chaque province les différentes cultures usitées et l'espace qui leur est consacré. Nous ne pouvons publier que les chiffres les plus généraux.

*Étendue en hectares des différentes cultures de Bavière.*

	1863	
Champs cultivés et jardins.....	3.102.428,59	3.070.378,07
Prairies.....	1.198.530,66	1.246.191,26
Pâturages.....	256.389,17	235.595,07
Vignobles.....	22.164,40	23.521,73
Étendues bâties.....	37.618,53	44.928,71
Bois et forêts.....	2.374.075,75	2.501.947,96
Terres incultes.....	178.244,46	216.674,32
Voies de communications (chemins, chemins de fer, etc.).....	120.516,84	135.878,21
Étendues d'eau.....	102.564,67	111.233,30
Total.....	7.392.533,07	7.586.348,63

Cette étude est suivie de renseignements très nombreux sur la fertilité du sol. On y compare les récoltes aux surfaces qui les ont produites, et aussi au nombre des habitants du pays. J. B.

**SUR LES MARIAGES EN ALSACE-LORRAINE PENDANT LES ANNÉES 1872-76.**  
 CONTRIBUTION A LA STATISTIQUE COMPARÉE DES MARIAGES EN EUROPE,  
 par Wilhelm Stieda, professeur à l'Université de Dorpat.

Dans une analyse rapide de ce travail nous nous sommes bornés à détacher les points principaux de nature à plus particulièrement intéresser nos lecteurs.

L'auteur a pris pour base de ses observations, la population calculée d'après la méthode du Dr Bertillon, et qui n'avait pas encore été appliquée ailleurs qu'en France au calcul de la fréquence du mariage. Ainsi pour déterminer la population vraie de l'Alsace-Lorraine de 1872-1874 il divise par quatre la différence entre les deux dénombrements en question. Partant de ce principe il obtient le résultat suivant comme fréquence de mariage :

*Mariages en Alsace-Lorraine.*

Année	Sur 1000 habitants, combien de mariages ?
1872. . . . .	10,15
1873. . . . .	8,50
1874. . . . .	8,14
1875. . . . .	7,53
1876. . . . .	7,16

*État civil des époux.*

Citant Oettingen, l'auteur fait de nouveau remarquer l'uniformité étonnante qui règne dans l'ordre général des mariages, et que les seuls écarts qui se produisent sont plutôt à chercher dans les nombreuses combinaisons d'état civil et d'âge des intéressés, il prétend ainsi démontrer que le groupement par état civil se fait avec bien moins de régularité que ne l'ont supposé la plupart des auteurs, et il en serait de même pour le groupement par âge. En un mot, la régularité du phénomène ne lui paraît nullement prouvée, et il maintient au contraire que les écarts sont parfaitement sensibles. A l'appui de son opinion il cite les chiffres fournis par Oettingen lui-même pour la Belgique pour les 15 années 1851-1866, divisées en périodes quinquennales, où l'on voit pour les mariages entre célibataires, d'abord 81,66 0/0 sur la totalité des mariages, ensuite 82,45, et dans la dernière période 83,37 0/0. Ce qui constitue pour la population entière, rien moins qu'une augmentation de 126.097 mariages dans la première période à 148.920 dans la dernière, c'est-à-dire de 21.823; ces mêmes écarts se retrouvent dans les autres combinaisons d'état civil ainsi que dans les groupements par âge, sans toutefois que le chiffre général des mariages en soit atteint. C'est en prenant ces faits en considération que la table suivante (n° 29) a été calculée. Les chiffres pour 1851-1865 proviennent de la statistique française; il est vrai que les quatre départements Meurthe, Moselle, Bas-Rhin et Haut-Rhin ne constituent pas en entier l'Alsace-Lorraine cédée à l'Allemagne, mais ce détail n'a que peu d'influence sur le calcul relatif.

*Les mariages en Alsace-Lorraine par états civils.*

Périodes	Sur 100 mariages ont lieu entre :			
	Célibataires	Célibataires et veuves	Veufs et filles	Veufs et veuves
1851—1854 . . . . .	82,7	3,5	11,3	2,5
1855—1857 . . . . .	81,8	3,6	11,8	2,8
1858—1861 . . . . .	84,0	3,1	10,2	2,7
1862—1865 . . . . .	84,5	3,2	9,9	2,4
1872—1876 . . . . .	82,3	4,5	10,2	3,0
1876 . . . . .	80,1	4,5	11,6	3,8
1875 . . . . .	82,0	4,5	10,5	3,0
1874 . . . . .	82,6	4,4	10,2	2,8
1873 . . . . .	83,5	4,2	9,6	2,7
1872 . . . . .	82,9	4,7	9,4	3,0

L'influence de la forte demande d'hommes pour la guerre de Crimée se fait voir dans la colonne des célibataires, de même, que celle du choléra en 1876. En étendant ces études à d'autres pays on obtient la table comparative suivante :

Pays	Sur 100 mariages de 1865-1875 ont lieu entre :			
	Célibataires	Célibataires et veuves	Veufs et filles	Veufs et veuves
Italie . . . . .	82,3	3,9	10,0	3,8
France . . . . .	84,0	4,1	8,2	3,7
Angleterre et Galles . .	81,7	4,4	8,6	5,2
Prusse . . . . .	79,0	5,7	11,4	3,9
Bavière . . . . .	82,3	5,4	10,6	1,7
Autriche . . . . .	75,7	6,4	13,1	4,9
Pays-Bas . . . . .	79,4	4,6	11,0	5,0
Suède . . . . .	85,0	3,8	9,2	2,0
Alsace-Lorraine. . . . .	82,3	4,5	10,2	3,0

L'examen de ce tableau fait voir de suite que si cette prétendue uniformité n'existe pas dans un pays considéré isolément, elle existe encore bien moins d'un pays à un autre ; nous voyons que c'est ici la Suède qui présente le chiffre le plus élevé de mariages entre célibataires ; la France vient ensuite et l'Autriche a le chiffre le moins élevé. Des différences également notables se font voir dans les autres colonnes.

L'auteur après avoir examiné les mêmes faits sous le point de vue des différentes religions en Alsace-Lorraine, passe à l'étude comparée des mariages dans les villes et dans les campagnes. Le résultat est con-  
signé dans le tableau suivant :

	Sur 100 mariages en Alsace-Lorraine ont lieu entre :			
	Célibataires	Célibataires et veuves	Veufs et filles	Veufs et veuves
<b>DANS LES VILLES</b>				
1872. . . . .	81,6	5,3	9,5	3,6
1873. . . . .	81,3	5,6	9,4	3,7
1874. . . . .	82,5	5,3	8,8	3,4
1875. . . . .	83,5	4,7	8,8	3,0
1876. . . . .	76,8	5,8	12,2	5,2
1872-1876 . . . . .	82,3	5,3	9,7	3,7
<b>DANS LES CAMPAGNES</b>				
1872. . . . .	83,2	4,5	9,5	2,8
1873. . . . .	84,0	3,9	9,7	2,4
1874. . . . .	82,6	4,2	10,5	2,7
1875. . . . .	81,7	4,5	10,8	3,0
1876. . . . .	80,8	4,3	11,4	3,5
1872-1876 . . . . .	82,5	4,3	10,3	2,9

L'auteur conclut que le mouvement dans les combinaisons par état civil du mariage est loin d'être aussi régulier qu'on ne le supposait. Néanmoins une certaine uniformité peut être constatée lorsqu'on se rapporte aux généralités, cela provient manifestement de ce que le nombre des célibataires et des veufs dans une population ne varie pas en général d'une manière bien sensible.

### *Les faux ménages.*

L'auteur estime qu'il ne faut pas accorder une importance exagérée aux faux ménages comme indice de l'état de moralité de la population. En effet, un grand nombre de causes différentes peuvent concourir à déterminer cet état de choses. Il serait très intéressant et très utile de faire une étude comparative de ce sujet chez les différents peuples et qui pourrait servir à éclairer chez eux certains points du caractère national. En effet, ces unions ont souvent pour point de départ l'égoïsme ou la légèreté, qui fait contracter d'une part une union éphémère avec l'arrière-pensée de la faire cesser quand elle deviendra gênante, et, en laissant la plupart du temps à la femme l'espoir de voir cette union régularisée plus tard. Quand cet état de choses tend à s'enraciner dans les habitudes d'un peuple, il constitue évidemment un danger, en s'opposant à la reproduction normale de la population, et les enfants qui peuvent naître de ces unions sont voués d'avance, physiquement et moralement, à des conditions défavorables. De plus, il arrive souvent qu'un homme après avoir passé ses meilleures années dans un faux ménage, abandonne son infortunée compagne pour contracter une union légitime avec une autre femme, dans des conditions qui ne promettent plus d'élever avec elle une famille robuste et bien portante. Malheureusement cette statistique est très difficile à établir, surtout en ce qui concerne la durée de ces unions. Néanmoins de certaines parties présentent un grand intérêt, par exemple, le nombre de mariages réparateurs qui sont venus légitimer ces unions après un temps plus ou moins long et le nombre d'enfants dont l'état civil a été légalisé de la sorte. L'auteur a préparé une série de tableaux intéressants à ce sujet que nous reproduisons. Il n'a pu réunir les documents nécessaires pour tous les pays, cette statistique étant encore très incomplète et presque à faire.

Le premier tableau que l'auteur nous présente se rapporte à l'Alsace-Lorraine de 1872-1876.

*Les mariages réparateurs en Alsace-Lorraine*

Année	Sur 100 nouveaux mariages		Sur 100 enfants		Nombre d'enfants illégitimes nés-vivants	Nombre d'enfants légitimes
	Mariages avec enfants légitimes	Enfants légitimes	illégitimes nés-vivants furent légitimes	illégitimes nés-vivants		
1872. . . . .	10	12	45	4.200	1.881	
1873. . . . .	9	11	34	4.072	1.388	
1874. . . . .	8	10	34	3.769	1.280	
1875. . . . .	9	11	35	3.754	1.311	
1876. . . . .	8	11	31	3.786	1.180	
1872—1876 . .	9	11	36	19.581	7.040	

L'inspection fait voir que ces chiffres varient considérablement d'une année à l'autre. L'auteur fait remarquer que les enfants légitimés par le mariage ne sont pas tous de cette année, et que la plus grande partie sont nés dans les années précédentes plus ou moins éloignées. Dans le tableau suivant les mêmes faits sont présentés pour les quatre anciens départements français : la Meurthe, la Moselle, le Bas-Rhin et le Haut-Rhin.

*Légitimation des enfants par le mariage dans les quatre départements français : Meurthe, Moselle, Bas-Rhin et Haut-Rhin.*

Année	Total de tous les mariages	Mariages réparateurs		Enfants illégitimes nés-vivants	Enfants reconnus	Sur 100 nouveaux mariages		Par 100 enfants illégitimes nés-vivants	
		Nombre de mariages	Nombre d'enfants			Mariages réparateurs	Enfants légitimés	Légitimés	Reconnus
1861. . . .	14.925	1.318	4.577	5.440	1.403	9	11	29	26
1862. . . .	14.989	1.272	1.635	5.339	1.413	8	11	31	26
1863. . . .	15.006	1.385	1.765	6.006	1.556	9	12	29	26
1864. . . .	14.528	1.246	1.498	5.777	1.529	9	10	26	26
1865. . . .	14.246	1.373	1.733	5.760	1.450	10	12	30	25
1861—1865.	73.694	6.594	8.208	28.322	7.351	9	11	29	26

Cette table, très complète, a été construite sur la statistique de France (2<sup>e</sup> série, t. XVIII). Elle peut servir à la comparaison de l'état des choses pendant et depuis la domination française. On voit qu'à cette époque le mouvement était irrégulier, comme il s'est montré encore dix ans plus tard, entre huit et dix mariages réparateurs sur cent mariages de tout genre. Le nombre des enfants légitimés à cent mariages est dans la même proportion. Il n'en est pas de même pour la proportion d'enfants légitimés au total des enfants illégitimés, ce chiffre étant plus élevé pour la période 1872-1876. Quoique beaucoup plus de mariages furent conclus en 1861-1865 que pendant les années

1872-1876, il naquit en même temps un nombre bien plus considérable d'enfants illégitimes, 28.322 contre 19.581. Sur ce dernier nombre 36 pour cent furent légitimés, tandis que sur le nombre plus grand, 29 pour cent obtinrent la légitimation. L'immigration de l'élément allemand se fait probablement sentir ici.

L'auteur examine ensuite la légitimation des enfants sous le point de vue de la différence de religion et nous présente le tableau suivant :

Sur 100 mariages appartenant à différentes religions en Alsace-Lorraine il y avait :			Furent légitimés en tout
Mariages avec enfants légitimes	Enfants légitimes		
Chez les protestants.....	9	40	1.012
Chez les catholiques.....	8	40	4.994
Chez les juifs.....	2	3	60
Mariages mixtes protestants	18	23	507
Mariages mixtes catholiques	20	28	397

On voit par ce tableau que la religion n'est pas sans exercer une influence très sensible. Il y a plus de mariages réparateurs chez les protestants que chez les catholiques, tandis que la vie strictement morale des Juifs en rendant le mariage réparateur inutile, fait que cet acte ne se rencontre que fort rarement chez eux. Ce tableau montre de plus que le mariage réparateur est de beaucoup plus fréquent lorsque l'homme et la femme sont de religion différente.

L'auteur compare maintenant le nombre d'enfants légitimés par le mariage en Bavière, et en Alsace-Lorraine pendant la domination française et sous la domination allemande, et en France 1861-1865.

*Légitimation par mariage d'enfants naturels.*

Pays	Sur 100 mariages :		Sur 100 nés-vivants illégitimes furent légitimés
	Mariages avec enfants légitimés	Nombre d'enfants légitimés	
Bavière 1851/52—1856/57.....	12	17	15
Alsace-Lorraine 1872—1876.....	9	11	36
Als.-Lorr. domin. fr. 1861-1865..	9	11	29
France 1861—1865.....	4	5	22

Cette table montre le nombre considérable de mariages réparateurs comparé à l'Alsace-Lorraine, et qui provient du plus grand nombre de faux ménages. L'auteur estime que si le nombre de mariages réparateurs est si petit en France comparativement au nombre d'enfants légitimés, c'est qu'en France il arrive souvent que le père se décide à reconnaître son enfant tout en mettant un terme au faux ménage, non par le mariage, mais par la séparation.

Le tableau suivant sert à comparer les mariages réparateurs dans les villes et dans les campagnes en Alsace-Lorraine.

*Les mariages réparateurs en Alsace-Lorraine.*

Année	Sur 100 mariages :				Total des enfants	
	Mariages avec enfants		Enfants légitimés		légitimés	
	Dans les villes	Dans les campagnes	Villes	Campagnes	Villes	Campagnes
1872.....	14	9	19	11	498	1383
1873.....	13	7	17	9	368	1020
1874.....	15	7	20	8	429	851
1875.....	17	7	23	9	462	849
1876.....	16	7	21	9	393	787
1872—1876.	15	8	20	9	2150	4890

On voit que le nombre de mariages réparateurs est presque le double dans les villes que dans les campagnes, et plus du double même pour les années 1874, 1875 et 1876. Cependant le nombre d'enfants légitimés à la campagne est double du chiffre de ceux légitimés dans les villes.

*La durée du mariage et l'époque du veuvage.*

Dans ce chapitre l'auteur insiste sur l'importance de constater la durée du mariage au point de vue du temps nécessaire pour élever et faire l'éducation de la famille. Cette statistique est généralement difficile à faire ; fort heureusement, on a l'habitude en Alsace-Lorraine, lors du décès d'une personne mariée de demander et de constater combien de temps avait duré le mariage.

Années	Durée du mariage en Alsace-Lorraine			
	En général	Dans les villes		Dans les campagnes
		Années	Années	
1872.....	24,32	20,52	24,83	
1873.....	24,58	19,02	25,32	
1874.....	24,51	18,74	25,22	
1875.....	24,42	18,88	25,13	
1876.....	24,29	19,00	25,04	
1872—1876.....	24,43	19,21	25,11	

Ce tableau montre qu'en Alsace-Lorraine la durée moyenne ne varie que fort peu autour du chiffre 24, ce qui indique un état de choses fort satisfaisant au point de vue de l'élevage et de l'éducation des quatre enfants, qu'on peut admettre comme chiffre moyen d'enfants naissant de chaque mariage.

En admettant, ce qui est probable, que ces enfants sont venus au monde pendant les premières huit années du mariage, ils auront tous pu être élevés par les parents jusqu'à l'âge qui leur permet de

gagner leur vie sans aide et de se suffire à eux-mêmes. Cependant en comparant cette durée moyenne du mariage avec celle observée ailleurs, on voit qu'elle est dépassée par trois autres pays : la Suède, la Sardaigne et la France ; cette dernière avec le chiffre extrêmement élevé de 26.4 années comme moyenne durée du mariage.

La table suivante (n° 58) montre la durée moyenne du mariage comparée entre les villes et les campagnes. Quoique cette différence soit moins sensible en Alsace-Lorraine que dans beaucoup d'autres pays, à cause de l'absence de très grandes villes, on peut néanmoins la constater.

On voit que dans les campagnes la durée moyenne du mariage dépasse assez souvent le quart d'un siècle, dans les villes elle est loin d'atteindre ce chiffre.

Sur 1000 mariages interrompus par la mort d'un des  
époux avaient duré :  
1872—1876  
En général Dans les villes Dans les campagnes

	1872—1876 En général	1872—1876 Dans les villes	1872—1876 Dans les campagnes
Moins de 1/2 année.....	8	16	7
6 mois révolus à 1 année.....	16	26	14
1 année révolue à 1 année 1/2..	14	25	12
1 année 1/2 révolue à 2 années.	12	20	11
2 années révolues à 2 1/2 années	14	18	13
2 1/2 années révolues à 3 années	12	23	11
3 à 4 années.....	24	38	22
4 à 5 — .....	22	34	20
5 à 10 — .....	101	132	97
10 à 15 — .....	103	135	99
15 à 20 — .....	98	113	96
20 à 25 — .....	89	93	90
25 à 30 — .....	96	79	98
30 à 40 — .....	210	148	218
40 à 50 — .....	140	80	148
Au-delà de 50 années.....	41	20	44

Il n'est pas sans intérêt de rechercher sur cette table combien de mariages ne durent que peu d'années et combien dépassent la moyenne durée générale. On voit qu'un nombre assez considérable de mariages se sont terminés avant l'expiration de 15 années, pas moins de 326 sur mille. Dans la plupart de ces cas les enfants tombent entre les mains d'étrangers plus ou moins dévoués ou sont recueillis par les établissements de bienfaisance. La proportion de mariages ayant une durée de 30 à 50 ans est plus considérable, 350 sur mille. Il n'y a que fort peu de mariages dont la durée dépasse 50 ans — un peu plus de 4 pour cent. Le nombre de mariages dont la durée dépasse

30 ans est naturellement bien plus considérable à la campagne que dans les villes.

La table 59 nous montre que les femmes deviennent plus tôt veuves que les hommes.

*Sont entrés en veuvage dans les années :*

	Hommes	Femmes
1872.....	4.428	4.819
1873.....	4.447	4.980
1874.....	4.690	5.269
1875.....	5.089	5.613
1872—1875.....	18,654	20,681

En général les femmes entrent en veuvage plutôt que les hommes, ce qui résulte de la plus forte mortalité chez ces derniers. Cependant le contraire a lieu aux âges de 25 à 40, où une plus forte mortalité pèse sur les femmes, due sans nulle doute aux accidents de premières couches.

Dans la table n° 61 l'auteur présente l'âge moyen auquel survient le veuvage.

	Age moyen du veuvage en Alsace-Lorraine					
	de l'homme	de la femme	de l'homme	de la femme	de l'homme	de la femme
	Villes				Campagnes	
1872.....	50,34	49,85	48,24	47,89	50,60	50,05
1873.....	50,52	51,11	47,96	47,23	50,85	50,55
1874.....	50,20	49,71	46,36	47,33	50,70	50,07
1874.....	50,12	49,76	46,89	46,82	50,50	50,17
1872—1875...	50,29	49,85	47,32	47,27	50,66	50,21

On voit que l'âge du veuvage arrive de près de trois années plus tôt dans les villes que dans les campagnes. Ce fait est encore confirmé par la table 62. On y voit que sur 1000 veufs dans les villes 117 étaient âgés de 30 à 35 ans, tandis qu'à la campagne 87 par mille seulement de cet âge devenaient veufs. De plus, tandis que plus de la moitié de tous les veufs à la campagne n'avaient perdu leurs femmes qu'après avoir complété leur cinquantième année, dans les villes 45 pour cent seulement des veufs se trouvaient dans les mêmes conditions d'âge.

*Sur 1000 veuvages avaient atteint l'âge de :*

	Hommes		Femmes	
	Campagne	Villes	Campagne	Villes
Au-dessous de 20 ans ....	1,0	0,5	1,6	3,1
20 ans révolus à 25 ans...	11,8	21,3	20,3	31,9
25 — 30 — ...	56,3	91,1	46,4	78,2
30 — 35 — ...	86,5	116,7	74,3	93,5
35 — 40 — ...	91,9	114,5	83,2	104,4
40 — 45 — ...	87,6	107,2	90,1	126,3
45 — 50 — ...	83,8	98,9	100,2	93,5
Au-dessus de 50 ans .....	581,1	449,8	583,9	469,1

L'auteur fait remarquer que ce fait doit exercer une certaine influence que l'âge moyen du mariage chez la femme est plus élevé à la ville qu'à la campagne. De plus les femmes mariées des villes deviennent veuves plus tôt que les femmes des campagnes.

*De la durée du veuvage et du remariage. Fécondité dans le mariage.*

D'après l'auteur, il semble qu'un long veuvage n'est pas favorable à un nouveau mariage. Ou, l'individu ayant goûté des douceurs de la vie conjugale, se détermine bientôt à convoler en deuxième noccs, ou bien il s'habitue à sa position et ne cherche plus à la modifier. Pour les femmes, la question de l'âge est d'une grande importance, et pour elles un retard de quelques mois suffit souvent pour rendre un second et surtout un troisième mariage impossible.

*La durée du veuvage.*

Durée du veuvage	Se remariant							
	Hommes étaient restés veufs				Femmes étaient restées veuves			
	1872	1873	1874	1875	1872	1873	1874	1875
Au-dessous de 1 année....	692	621	647	708	170	102	109	124
1 année révolue au-dessous								
de 1 an 1/2.....	379	227	215	191	255	116	122	115
1 an 1/2 à 2 ans.....	231	132	136	121	181	90	72	83
2 — à 2 — 1/2.....	125	153	88	76	107	121	73	74
2 — 1/2 à 3 —.....	67	89	74	50	68	90	72	45
3 — à 4 —.....	107	129	172	77	92	112	150	79
4 — à 5 —.....	75	62	75	70	55	63	85	102
5 — à 10 —.....	141	116	108	120	164	128	150	138
10 — à 15 —.....	35	20	23	26	40	32	21	24
15 — à 20 —.....	9	7	11	14	6	11	10	8
20 — à 30 —.....	5	8	8	11	4	1	6	9
30 — et au-dessus.....	2	2	3	2	3	4	3	1
Sans indications d'années.	85	52	70	84	45	31	35	63
Total.....	1951	1618	1630	1550	1190	901	908	865

Si on réunit les demi-années pour en former des années entières, et qu'on les groupe par cinq et par dix ans on voit comme dans le tableau 64, que pour les deux sexes, la chance d'un nouveau mariage diminue considérablement avec l'âge. Pour les femmes, ce n'est qu'à partir de la seconde année de leur veuvage qu'on doit compter, à cause des empêchements légaux auxquels elles sont soumises.

*Durée du veuvage.*

	Hommes restèrent veufs				Femmes restèrent veuves			
	1872	1873	1874	1875	1872	1873	1874	1875
Au-dessous de 1 an.....	692	621	647	708	170	102	109	124
1 à 2 ans.....	610	359	351	312	436	206	194	198
2 à 3 —.....	192	242	162	126	175	211	145	119
3 à 4 —.....	107	129	172	77	92	112	150	79
4 à 5 —.....	75	62	75	70	55	63	85	102
1 à 5 —.....	1671	1413	1407	1293	928	694	683	622
5 à 10 —.....	241	116	108	120	164	128	150	138
10 à 15 —.....	35	20	23	26	40	32	21	24
15 à 20 —.....	9	7	11	14	6	11	10	8
1 à 10 —.....	1817	1529	1515	1413	1092	822	833	760
10 à 20 —.....	44	27	34	40	46	43	31	32
20 à 20 —.....	5	8	8	11	4	1	6	9
30 ans et au-dessus.....	»	2	3	2	3	4	3	1
	1866	1566	1560	1466	1145	870	873	802

En général on peut dire que le second mariage se fait ordinairement avant l'expiration des cinq années qui ont suivi la dissolution du premier mariage par la mort d'un des époux, et qu'il y a un plus grand nombre d'hommes que de femmes qui se remarient ; l'auteur énumère les raisons, bien connues mais qu'il est inutile de répéter ici. Le tableau n° 66 présente les mêmes phénomènes étudiés au point de vue des religions :

*Sur 100 nouveaux mariages de différentes religions*

	Hommes étaient restés veufs			Femmes étaient restées veuves		
	Protest.	Cathol.	Juifs	Protest.	Cathol.	Juives
Au-dessous de 1 an.....	38,8	42,3	29,8	13,3	13,8	12,9
1 an à 1 an 1/2.....	15,7	15,4	21,6	14,0	16,8	12,9
1 — 1/2 à 2 —.....	9,0	9,6	13,3	12,9	11,3	12,9
2 — à 2 — 1/2.....	8,6	6,4	8,3	10,8	10,1	12,9
2 — 1/2 à 3 —.....	5,0	4,1	6,6	6,8	7,6	3,2
3 — à 4 —.....	7,6	7,5	8,8	13,6	11,3	22,6
4 — à 5 —.....	4,9	4,3	2,2	8,0	8,4	9,7
5 — à 10 —.....	8,2	7,5	3,3	14,6	15,9	6,5
10 — à 15 —.....	1,4	1,6	4,4	3,6	3,1	3,2
15 — à 20 —.....	0,5	0,6	1,1	1,1	0,9	3,2
20 — à 30 —.....	0,3	0,6	0,6	0,9	0,5	0,0
30 — et au-dessus.....	0,0	0,1	0,0	0,4	0,3	0,0

On ne constate que peu différence, tant chez les hommes que chez les femmes, entre les catholiques et les protestants ; mais la colonne des juifs présente plus de matière à réflexion. On voit par exemple que relativement peu de juives convolent en deuxième nocces après un court veuvage, mais qu'après trois ou quatre ans de veuvage le nombre en est beaucoup plus considérable. On remarque aussi qu'après un

veuvage de dix à quinze ans il y a un nombre relativement plus grand de nouveaux mariages, chez les juifs que chez les catholiques ou les protestants.

Le tableau suivant nous donne les détails des mariages des veufs comparés à ceux contractés par les célibataires et les divorcés.

*Mariages en Alsace-Lorraine.*

	1872		1873		1874		1875		1876		1872-1876	
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.
Célibataires	43.768	44.529	41.505	42.222	40.890	41.612	9.984	10.671	9.382	10.161	55.531	59.195
Veufs.....	1.951	1.190	1.616	900	1.624	902	1.544	862	1.600	912	8.425	4.766
Divorcés...	"	"	2	4	6	6	6	3	10	9	24	49
	31.438		26.246		25.040		23.072		22.164		127.960	

*Par 100 personnes se mariant étaient*

	1872		1873		1874		1875		1876		1872-1876	
	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.	Hom.	Fem.
Célibataires	43,70	46,21	43,83	46,57	43,49	46,38	43,28	46,25	42,32	45,85	43,40	46,26
Veufs.....	6,21	3,79	6,16	3,43	6,49	3,60	6,69	3,74	7,63	4,11	6,58	3,73
Divorcés...	"	"	0,007	0,003	0,02	0,02	0,03	0,01	0,05	0,04	0,02	0,01
	100		100		100		100		100		100	

Les célibataires femmes contractant mariage sont en plus grand nombre que les garçons, et les veufs se remariant sont en plus grand nombre que les veuves. Cette différence entre les veufs et les veuves tend à s'accroître d'année en année comme le montre très distinctement le tableau.

L'auteur compare ces faits avec d'autres de même nature constatés en Autriche. Il passe ensuite à l'examen des mariages en troisièmes, quatrièmes nocces, etc., et malgré le petit nombre de ces unions relativement aux autres, il a cependant pu constater que chez les veufs presque 8 pour cent des remariages étaient en troisièmes ou quatrièmes nocces etc. et chez les veuves 5 pour cent environ. Pendant cette même période il s'est présenté pour les hommes, neuf cas de 5<sup>es</sup>, deux cas de 6<sup>es</sup>, et deux cas de 7<sup>es</sup> nocces ; chez les femmes : deux cas de 5<sup>es</sup>, et un cas de 6<sup>es</sup> nocces.

En recherchant maintenant quel est l'état civil des compagnes que choisissent de préférence les veufs en se remariant, l'auteur trouve que dans les seconds mariages ce choix est en faveur des jeunes filles (75 0/0), en troisièmes nocces presque un tiers (30 0/0) des unions nouvelles sont contractées avec des veuves, et en quatrièmes, et cinquièmes nocces, etc., les veuves semblent encore augmenter en faveur. Toutefois, c'est un fait assez caractéristique que quel que soit le nombre de mariages contractés par un veuf et quel que soit son âge il trouve toujours, si le cœur lui en dit, quelque jeune fille prête à unir sa destinée à la sienne. Il n'en est pas de même pour les veuves qui, si elles veulent convoler en troisièmes ou quatrièmes nocces, etc. ce

qui est assez rare, trouvent difficilement un garçon de bonne volonté, et sont généralement obligées de se rabattre sur les veufs.

Le IX<sup>e</sup> chapitre est intitulé « La fécondité dans le mariage ». Mais l'auteur, considérant que ce sujet n'entre pas dans le cadre de ses recherches sur les mariages en Alsace-Lorraine, dont il constitue plutôt la suite, s'est contenté de présenter quelques tableaux, sans entrer dans des considérations sur la question de la fécondité. Le tableau suivant est le résumé de cette statistique pour l'Alsace-Lorraine.

*La fécondité dans le mariage en Alsace-Lorraine (1872-1875)*

	1872	1873	1874	1875
Basse-Alsace.....	4,26	4,21	4,07	4,18
Haute-Alsace.....	4,36	4,57	4,51	4,43
Lorraine.....	4,08	4,13	3,98	3,97
Alsace-Lorraine.....	4,24	4,30	4,19	4,20

Dans ce tableau les chiffres représentent le nombre moyen d'enfants issus de chaque mariage relevés directement à la mort des époux. L'auteur fait remarquer qu'il n'a pas pu obtenir les données nécessaires pour la ville et le district de Metz pour 1872 et 1873, mais que la fécondité y est extrêmement minime comparée à celle des autres villes et aux campagnes de l'Alsace-Lorraine, comme le montre le résumé suivant :

	1872	1873	1874	1875
Strasbourg.....	4,48	3,62	3,26	3,83
Colmar.....	4,53	5,00	4,49	4,79
Mulhouse.....	4,48	4,89	4,30	4,44
Metz.....	0,00	0,00	2,48	2,79
Villes.....	4,50	4,32	3,64	3,96

La comparaison de la fécondité dans les différents cercles du ressort des villes en question fait voir que cet état de choses n'est nullement limité à la ville de Metz, tout le district avoisinant accuse de même une fécondité minime quoique à un degré légèrement moindre.

La fécondité dans les mariages dans les 4 (cercles) districts correspondant aux 4 villes principales de l'Alsace-Lorraine :

	1872	1873	1874	1875
District de Strasbourg..	4,26	4,36	4,31	4,30
— Colmar....	4,18	4,55	4,48	4,05
— Mulhouse...	4,45	4,52	4,74	4,79
— Metz.....	0,00	0,00	3,38	3,36
Campagnes.....	4,29	4,47	4,23	4,15

## CHRONIQUE DÉMOGRAPHIQUE

---

M. le professeur Broca, secrétaire général de la Société d'anthropologie, a été nommé sénateur à vie dans la séance du 5 février 1880.

Il nous sera sans doute permis de nous réjouir de l'honneur qui vient d'être conféré à ce savant professeur. Nos lecteurs savent que M. Broca, quoique consacré plus spécialement à la chirurgie et à l'anthropologie qu'à la démographie proprement dite, estime notre science qui n'a jamais cessé de trouver en lui appui et protection à l'occasion et qui lui doit plusieurs travaux importants (*Bull. de la Soc. d'anthr.* et *Bull. de l'Acad. de méd.*).

Les journaux ont remarqué que M. Broca était le quatrième sénateur qui fût membre de l'Académie de médecine. Les trois autres sont M. Théophile Roussel, l'auteur de la loi de protection des enfants du premier âge, loi fondée sur les études démographiques ; et MM. Littré et Robin, dont le dictionnaire de médecine (connu sous le nom très inexact de *Nysten*) contient l'exposé très succinct des méthodes démographiques par M. le docteur Bertillon.

On voit que les quatre sénateurs, membres de l'Académie de médecine, ont tous quatre donné à notre science des preuves actives de sympathie et d'intérêt.

---

### *Projet de création d'un Bureau de statistique algérienne.*

Il est question de créer en Algérie un Bureau spécial de statistique. Est-il besoin de dire combien nous nous associons à un pareil projet, et combien nous le croyons utile à la prospérité et au peuplement de notre belle colonie ?

Le journal « *la République française* » sur notre initiative soutient le projet dans les termes que l'on va lire :

Nous apprenons avec satisfaction que quelques députés veulent demander la création d'un Bureau de statistique en Algérie.

Tous ceux qui ont voulu étudier notre belle colonie savent combien l'imperfection, les lacunes, le désordre des documents statistiques, rendent difficiles, sinon impossibles, les moindres recherches. Sans doute, nous savons sur l'Algérie tout ce qu'apprend un voyage dans ce pays. Mais veut-on en connaître les conditions climatiques et économiques, aussitôt on s'aperçoit que les renseignements manquent, ou bien ils sont dans un tel désordre qu'il est très difficile de s'en servir sans faire des erreurs continuelles.

Nous ne savons pas (ignorance inouïe), à 20.000 près, combien nous avons de sujets musulmans dans notre colonie. Mais voici qui est plus grave encore : quoique les Kabyles et les Arabes aient des mœurs très différentes, quoique les Kabyles aient des qualités de travail bien supérieures à celles des Arabes (le fait est connu de tous les Algériens), cependant nos statistiques officielles nous laissent ignorer absolument combien il y a de Kabyles et combien il y a d'Arabes. Ce qu'on en sait (ou plutôt ce qu'on croit en savoir) ne résulte que de l'appréciation qu'en ont faite à vue de nez quelques géographes, les statistiques officielles confondent ces deux peuples sous le nom de musulmans indigènes.

C'est un tort grave sans doute que d'ignorer les renseignements les plus élémentaires sur les indigènes algériens. Mais n'est-il pas plus grave encore d'être à peine plus avancés sur ce qui concerne les Européens, et notamment les Français algériens ?

On sait si la question de l'acclimatement des Français en Algérie a été discutée. C'est une question assez épineuse, mais qui serait bien simplifiée si on avait sur ce sujet des renseignements statistiques plus sérieux. Mais nous n'en finirions pas si nous énumérions toutes les lacunes que tous les hygiénistes qui se sont occupés de cette question ont successivement déplorées.

Indiquons pourtant les principales :

Les statisticiens hygiénistes ou démographes sont unanimes à reconnaître que la mortalité doit, pour être instructive, être étudiée, non pas en bloc, mais âge par âge. La considération des décès en bloc « ne donne, dit M. Bertillon, qu'une mesure très médiocre des influences sanitaires qui pèsent sur une nation. » C'est pourtant à « cette mesure très médiocre » que nous réduit la statistique algérienne.

Il résulte des recherches récemment entreprises par M. Ricoux, que la mortalité des Français, qui était très forte au commencement de

l'occupation algérienne, a notablement décru depuis cette époque. Mais le même auteur est porté à croire que les Français originaires du Midi résistent beaucoup mieux que ceux du Nord. Voilà un point bien intéressant pour l'avenir de la colonie et pour le choix des pays où il faut encourager l'émigration dans la colonie. Sans doute, mais il faudrait pour que ce point fût acquis, qu'il fût appuyé sur des documents ; il faudrait que la statistique relevât le lieu de naissance des Français qui habitent l'Algérie, et de ceux qui y meurent. Elle n'a jamais songé à de pareilles recherches.

Sur les naissances, elle donne peu de renseignements ; sur les mariages, beaucoup moins encore. Rien sur l'âge des mariés ; rien sur leur nationalité, etc.

Telle est l'insuffisance déplorable des publications statistiques de l'Algérie, que M. Ricoux a dû relever lui-même, dans la mairie de la ville qu'il habite, les renseignements numériques nécessaires à ces calculs ! Il en résulte que ses conclusions (les plus sérieuses que nous connaissions sur ce sujet) ne sont applicables qu'à une seule ville de l'Algérie, et que, de plus, elles sont contestables, reposant sur des nombres beaucoup trop petits.

C'est pourtant à lui qu'on doit recourir pour se renseigner sur notre colonie.

La création d'un Bureau statistique mettrait fin à de telles incertitudes. Mais il n'y a pas de temps à perdre. Il faut l'installer le plus tôt possible, et voici pourquoi : c'est qu'en 1881 doit avoir lieu le recensement ; or, il est indispensable que ce recensement soit plus sérieux qu'il ne l'a été en 1876 pour l'Algérie ; les bévues les plus énormes y ont été commises, et il ne peut servir à peu près à rien.

Le Bureau de statistique algérienne ne causera pas une forte dépense ; il n'a pas besoin d'être bien considérable : deux ou trois employés bien dirigés pourraient suffire. Nous croyons qu'ils rendront les plus grands services. Car la première condition d'une colonie, c'est qu'on puisse y vivre et y élever des enfants.

L'hygiène appuyée sur la statistique démographique peut seule nous apprendre à quelles conditions l'adulte et surtout l'enfant peuvent résister à ce climat notablement différent du nôtre.

---

M. Robin, inspecteur des écoles primaires dans le département de Loir-et-Cher, vient de prendre une initiative que nous ne saurions trop approuver.

Il a résolu d'inciter les instituteurs de son ressort à faire des

relevés anthropométriques dans leurs écoles. Dans ce but, il a rédigé un questionnaire qu'il a soumis à la Société d'anthropologie et qui a été l'objet d'un rapport de M. Jacques Bertillon.

Ces relevés ont surtout pour but d'étudier la croissance. Le projet primitif de M. Robin était très complet. Celui que propose la Société est un peu plus court, mais il contient toutes les questions essentielles. Comme le relevé est surtout anthropologique, les mesures du crâne y sont assez nombreuses. Pour les mesures des membres, toutes les données essentielles y sont demandées.

Les *Annales de démographie* ont publié (1879 p. 221) les bulletins que M. Janssens a fait adopter par les écoles de Bruxelles. Les bulletins que M. Robin se propose d'adopter sont beaucoup plus complets au point de vue anthropologique.

Nous tiendrons nos lecteurs au courant des résultats qu'aura fournis cette enquête. Qu'il nous suffise de dire aujourd'hui combien nous souhaitons de voir l'exemple donné par M. Robin suivi par ses collègues.

---

Cette année voit s'accomplir de nombreux changements dans le personnel des principaux Bureaux statistiques de l'Europe. Trois directeurs, MM. Berg, Farr et Deloche, viennent de prendre leur retraite.

Est-il besoin de dire avec quel respect nous voyons se retirer de l'arène scientifique les deux doyens de la statistique européenne : M. Berg en Suède et M. Farr en Angleterre ? Tous deux ont illustré notre science de travaux nombreux dont nous avons eu souvent à entretenir nos lecteurs. Espérons que le repos qu'ils vont goûter les éloignera seulement des fatigues administratives, mais non de l'étude de notre science qui leur doit déjà tant.

Quant à notre compatriote, M. Deloche, le mieux, peut-être, serait de n'en rien dire. M. Deloche est un archéologue très distingué, mais il nous permettra de dire que les dieux ne l'avaient pas fait statisticien. A cela, il n'y aurait aucun mal si l'on n'avait eu la singulière idée de mettre à la tête de la statistique de France un homme qui était si bien fait pour diriger un musée numismatique. C'est à M. Deloche qu'il faut attribuer (non pas en totalité, mais en grande partie) la décadence qui, depuis plusieurs années, frappe les publications du Bureau français de statistique.

La création de l'*Annuaire* est pourtant une initiative utile, mais c'est la seule inspiration heureuse qui ait signalé son administration.

---

*Commission de statistique municipale de la ville de Paris.*

Un arrêté de M. Herold, sénateur, préfet de la Seine, crée une commission de statistique municipale et la compose ainsi qu'il suit :

ART. 1<sup>er</sup>. — Une commission consultative permanente est instituée à l'effet de donner son avis sur les améliorations qu'il pourrait être utile d'apporter dans le service de statistique municipale de Paris, ainsi que dans les publications émanant de ce service.

ART. 2. — Cette commission est composée de :

MM. HEROLD, sénateur, préfet de la Seine, président; VERGNIAUD, secrétaire général de la préfecture de la Seine, vice-président; CLAMAGERAN, conseiller d'État; D<sup>r</sup> DELPECH, membre de l'Académie de Médecine, conseiller municipal; D<sup>r</sup> LAMOUROUX, conseiller municipal; D<sup>r</sup> FRÈRE, conseiller municipal; PELLETIER, directeur de l'administration générale; FERRY, Émile, maire du IX<sup>e</sup> arrondissement; D<sup>r</sup> BURDON, membre de l'Académie de Médecine, inspecteur de la vérification des décès; LEVASSEUR, membre de l'Institut; D<sup>r</sup> WORMS, médecin de la préfecture de la Seine; LEMOINE, ingénieur des ponts-et-chaussées; D<sup>r</sup> DU MESNIL, médecin de l'hôpital de Vincennes; LOUA, Toussaint, chef de bureau de la statistique générale de France au ministère de l'agriculture et du commerce; ALPHAND, inspecteur général des ponts-et-chaussées, directeur des travaux de Paris; D<sup>r</sup> BERTILLON, professeur de démographie à l'École d'Anthropologie, chef des travaux de statistique municipale; KOECHLIN-SCHWARTZ, maire du VIII<sup>e</sup> arrondissement; LE ROUX, chef de division de la préfecture de la Seine; MOTHERÉ, ancien chef de division de la préfecture de la Seine, vice-président de la société de statistique de France; anciens membres de la commission de réorganisation de la statistique municipale.

MM. D<sup>r</sup> MARTIN, Georges, conseiller municipal; D<sup>r</sup> MÉTIVIER, conseiller municipal; COCHUT, directeur du mont-de-piété; D<sup>r</sup> LINAS, médecin de l'état civil, président de la Société des Médecins de l'état civil; D<sup>r</sup> JAUBERT, inspecteur de la vérification des décès, secrétaire de la Société des Médecins de l'état civil; D<sup>r</sup> CHERVIN, directeur des *Annales de démographie internationale*; NOUVEL, Paul, ancien notaire, avocat à la Cour d'appel de Paris; D<sup>r</sup> BLOCH, Adolphe; LAFABRÈGUE, directeur de l'hospice des Enfants-Assistés; RENAUD, Georges, attaché au cabinet du Ministre des finances; DEMETZ, Georges, sous-chef du bureau de la statistique municipale; Jacques BERTILLON, secrétaire de la rédaction des *Annales de démographie internationale*.

ART. 3. — MM. Demetz et Jacques Bertillon rempliront les fonctions de secrétaires de la commission.

ART. 4. — Le secrétaire général de la préfecture de la Seine est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs et dont ampliation sera adressée à chacun des membres de la commission.

Fait à Paris, le 8 mai 1880.

## ÉTUDE SUR LA DÉMOGRAPHIE DE LA NORVÈGE

Par M. Jacques BERTILLON.

---

La statistique norvégienne, sans être tout à fait aussi ancienne que celle de Suède, et sans avoir atteint du premier coup le même degré de perfection, est une des plus anciennes de l'Europe.

C'est en 1769 que s'est fait le premier recensement exact. Mais en 1665, a été exécuté dans un but militaire, un recensement de la population masculine âgée de plus de 12 ans (dans quelques districts, on a dénombré des enfants d'un âge inférieur) ; d'après ces chiffres on a évalué pour cette époque à 460.000 le nombre des habitants de la Norvège, qui déjà avait ses frontières actuelles (1).

Sur les temps antérieurs nous n'avons que des indications extrêmement vagues que M. Broch résume dans son excellent ouvrage : *la Norvège et le peuple norvégien*. D'après cet auteur, « il semble probable que dès l'introduction du christianisme, c'est-à-dire 1000 ans environ après Jésus-Christ, la Norvège comptait une population aussi nombreuse qu'au <sup>xvii</sup><sup>e</sup> siècle, et qui plus tard s'augmenta pour atteindre son maximum au milieu du <sup>xiii</sup><sup>e</sup> siècle. Mais nous ne possédons aucun moyen de déterminer le chiffre de ce maximum. On suppose qu'à partir de ce moment, la population est restée à peu près stationnaire jusqu'au milieu du <sup>xiv</sup><sup>e</sup> siècle, alors que la grande peste, la peste noire envahit la Norvège, après avoir, pendant les deux années précédentes, ravagé l'Europe méridionale. Ce fut dans l'automne de 1349 que l'horrible fléau pénétra d'Angleterre à Bergen sur un navire de commerce, et se répandit avec une extrême rapidité sur la Norvège toute entière jusqu'aux vallons les plus écartés. Dans les écrits de l'époque immédiatement postérieure, on lui donne le nom de *grande mort d'hommes*. Certains districts furent complètement dépeuplés et dans plusieurs autres, il ne resta que peu d'habitants. Il a été dit, mais sans doute avec beaucoup d'exagération, que les  $\frac{2}{3}$  de la population furent enlevés par cette terrible catastrophe. Quoi qu'il en soit, la dimi-

1. On trouve le détail de ces chiffres et de ces calculs : *Nords Tidsskrift for Videnskap og Literatur*, 1848 (M. Aschehong). — *Videnskabselskabets Forhandling*, 1874 (M. Larssen).

nution de la population a été très grande... Environ 20 ans plus tard, une autre épidémie s'attaqua exclusivement aux enfants, et mérita dans les écrits immédiatement postérieurs le nom de *grande mort d'enfants*. Pendant les trois siècles suivants il est probable que la population s'est accrue assez régulièrement, quoique lentement pour atteindre enfin en 1665, le chiffre de 460.000 habitants. »

Il faut reconnaître que, en dehors des recensements, il est à peu près impossible de suivre même approximativement le développement d'une population. Ils n'ont commencé en Norvège qu'en 1801.

Le tableau qui suit indique quels résultats généraux ils ont fournis. On voit que depuis 1815, ils se sont succédé régulièrement tous les dix ans :

*Développement de la population en Norvège, d'après les différents recensements (Population domiciliée) (Nombres absolus)*

	Hommes	Femmes	Totaux	Totaux rectifiés d'après le bureau statistique
1665.....	»	»	460,000	»
Août 1769.....	»	»	723,141	745,650 (?)
Fév. 1801.....	422,933	460,507	883,038	»
Avr. 1815.....	»	»	886,374	918,000
Nov. 1825.....	511,033	540,585	1,051,318	»
Nov. 1835.....	585,381	609,446	1,194,827	»
Déc. 1845.....	652,233	676,238	1,328,471	»
Déc. 1855.....	729,905	710,142	1,490,047	»
Déc. 1865.....	835,947	865,809	1,701,756	»
Déc. 1875.....	888,571	930,282	1,818,853	»

*Densité.* — La densité de la population en Norvège, d'après le recensement de 1875 était de 5,7 habitants par kilomètre carré, chiffre moitié moins élevé que celui de la Suède, ce que la nature rocheuse de la Norvège pouvait facilement faire attendre.

Nous avons déjà indiqué que la population presque entière se trouve sur les côtes, ou sur les rives, toujours étroitement resserrées, des cours d'eau (voir § par habitants). C'est encore la meilleure indication que l'on puisse donner sur la répartition de la population en Norvège. Cependant, dans la vallée du Glommen, la population est plus pressée qu'ailleurs, car les trois préfectures voisines de Christiana comptent, cette ville non comprise, l'une (Akershus) 22, l'autre (Smaalenene) 26,6, et la troisième enfin (Jarlsberg et Larvik), 40 habitants au kilomètre carré. La plupart des préfectures ont un nombre d'habitants qui ne s'éloigne guère de la moyenne norvégienne. A l'extrême nord, la population se raréfie naturellement : Nordland et

Tromsø n'ont guère plus de 2 habitants et Finmark 0,5 habitants au kilomètre carré.

Quoique la répartition de la population sur le sol norvégien semble être la conséquence naturelle de la nature de son sol, M. Broch estime d'après le recensement de 1665 qu'elle était quelque peu différente au *xvii*<sup>e</sup> siècle. Proportionnellement, « les districts des pêcheries et des hauts vallons propres à l'élevage des bestiaux étaient plus peuplés qu'à présent tandis que les régions forestières, et les contrées essentiellement livrées à l'agriculture, à la navigation, au commerce et à l'industrie avaient une population relativement moins nombreuse. » C'est surtout l'intérieur du sud de la péninsule (préf. Hedemark et Christian) qui aurait gagné proportionnellement. Cette région ne renfermait en 1665 que 9 0/0 de la population norvégienne, et aujourd'hui elle en nourrit 13 0/0.

Le tableau suivant indique la densité de la population norvégienne à l'époque des différents recensements, et d'après leurs résultats rectifiés.

*Pour 1 kilomètre carré, combien d'habitants en Norvège ?*

1665.....	1,4	1835.....	3,8
1769.....	2,4	1845.....	4,2
1801.....	2,8	1855.....	4,7
1815.....	2,9	1865.....	5,4
1825.....	3,3	1875.....	5,7

*Accroissement.* — Le bureau de statistique a calculé l'accroissement moyen annuel entre les différents recensements (les chiffres qui concernent les trois premières périodes résultent d'estimations approximatives) :

*Accroissement pour 1.000 habitants (Moyenne annuelle)*

	Accroissement de fait	Accroissement physiologique <i>(naturel)</i>
1665 à 1769.....	4,5	5,6
1769 à 1801.....	6,1	6,5
1801 à 1815.....	2,6	3,0
1815 à 1825.....	14,4	14,4
1825 à 1835.....	12,7	13,5
1835 à 1845.....	10,0	10,6
1845 à 1855.....	11,7	13,6
1855 à 1865.....	12,6	14,9
1865 à 1875.....	6,7	12,6
1875 à 1877.....	12,9	14,3
Moyenne 1815 à 1877.....	11,4	13,3

On voit combien l'accroissement de la population est plus rapide dans ce siècle que dans le précédent, et si l'on se reporte au § précédent, on verra que les siècles antérieurs n'étaient pas plus favorables au développement de la population. Cependant, on remarque le faible accroissement de la période 1865-75; ce retard est dû tout entier à l'émigration américaine, qui, en Norvège plus encore qu'en Suède, a pris un caractère vraiment inquiétant pendant les années 1866-73; une crise commerciale lui a donné un nouveau regain en 1879-80.

L'accroissement actuel de la population norvégienne est un des plus considérables que l'on observe en Europe.

Ce tableau nous montre qu'en Norvège, l'accroissement physiologique (excès des naissances sur les décès) l'emporte toujours, et surtout depuis quarante ans, sur l'accroissement de fait. C'est à l'émigration qu'est dû ce résultat fâcheux pour ce pays, puisqu'il n'a pas de colonies et que les émigrants sont, en grande partie, perdus pour lui.

*Population par habitats.* — En Norvège comme ailleurs, la population urbaine augmente plus vite que la population rurale. Toutefois, il faut tenir compte de ce fait que les chiffres donnés pour la population urbaine ne s'accroît pas seulement des immigrés qui quittent la campagne pour la ville, mais encore par ce seul fait que certains lieux autrefois qualifiés *bourgs*, sont aujourd'hui officiellement qualifiés *villes*, ou plus souvent encore incorporés à des villes.

Ainsi avec le fait social bien connu sous le nom « d'émigration des campagnes vers les villes », on confondrait un simple changement d'étiquette, qui en imposerait facilement. Heureusement, le bureau de statistique de Norvège a toujours fait cette distinction.

Cet accroissement artificiel n'est pas à négliger. De 1850 à 1870, on a élevé ainsi au rang de citadins une population qui en 1850 (c'est-à-dire abstraction faite de son accroissement en vingt ans) comptait 20,000 habitants (14,100 habitants de faubourgs annexés à onze villes et 5.900 habitants de dix bourgs ayant pris le titre de villes). L'accroissement de ces faubourgs et villes a été de 8.700 habitants en vingt ans.

Si l'on comprend ces faubourgs et villes dans la population urbaine de 1850, on trouve que l'accroissement de la population des villes en vingt ans a été 614,3 pour 1000. Si on négligeait cette distinction importante, le même nombre deviendrait 810. Ainsi que nous venons de le voir, ce dernier nombre est grossi artificiellement.

Dans les chiffres suivants, on n'a compté comme villes que les endroits qui portaient ce titre en 1801, avec les limites qu'ils avaient à cette époque.

*Population des villes de Norvège*

	Nombres absolus	Pour 100 habitants combien de citadins?
1665.....	37.000	8,0
1769.....	65.000	9,0
1801.....	93.600	9,0
1815.....	94.600	8,7
1825.....	119.100	11,3
1835.....	134.500	11,3
1845.....	163.700	12,3
1855.....	203.500	13,7
1865.....	266.292	15,6
1875.....	330.400	18,1

Outre la distinction des villes et des campagnes qui nous servira souvent dans le reste de notre étude, il y a quelques distinctions importantes à faire dans la population norvégienne. Nous avons déjà vu que les îles norvégiennes sont très peuplées relativement au reste du pays : les chiffres suivants nous montrent que les deux tiers des habitants vivent sur les bords de la mer. Presque tous les citadins sont dans ce cas, puisque toutes les villes de Norvège sont sur la côte, et nous voyons qu'une bonne partie des villages sont également maritimes. Un autre habitat intéressant pour l'hygiéniste est celui des montagnes : on pense que 50 000 Norvégiens habitent à une altitude de plus de 500 mètres.

*Habitants des côtes et des îles en 1875*

	Côtes	Îles	Total
Skagerak.....	402.000	28.000	430.000
Mer du Nord.....	274.000	74.000	348.000
Atlantique.....	264.000	97.000	361.000
Océan Glacial.....	52.500	38.500	91.000
	992.500	237.500	1.230.000

Cette tendance des Norvégiens à habiter les côtes va sans cesse en augmentant. Le développement de la marine marchande (qui prospère en Norvège, sauf les temps de crise, tandis qu'elle décline malheureusement sans cesse en France) et de la pêche est sans doute la grande cause de ce mouvement. Il montre que les Norvégiens deviennent de plus en plus un peuple maritime, tandis que l'agriculture occupe un moins grand nombre de bras qu'autrefois. Peut-être l'introduction des machines agricoles, qui a fait tant de progrès en Norvège, n'est-elle pas étrangère à ce mouvement que démontrent les chiffres suivants :

## Nombre d'habitants et accroissement de la population

	1865	1875	Par année moyen. Accroissement ou diminution pour 1.000 habit. de chaque habitat.
Contrées montagneuses (bétail).....	262.174	253.195	—3,5
— agricoles .....	354.874	341.582	—3,7
— forestières .....	143.461	141.682	—1,2
Campagnes industrielles.....	99.261	116.689	+17,6
— où prédomine la navigation	135.810	149.105	+9,0
— — les pêcheries	439.884	482.046	+9,5
Villes maritimes.....	255.095	321.588	+26,0
— de l'intérieur.....	11.197	11.350	+1,4
Totaux.....	1.701.756	1.817.237 (1)	+6,7 (2)

Quoique ce tableau s'applique à une période un peu anormale (à cause de l'énorme émigration), il est instructif : il montre une légère diminution dans les contrées montagneuses agricoles ; tandis que la population s'accroît dans de belles proportions dans les campagnes maritimes, et dans des proportions considérables dans les pays industriels et dans les villes. Quelques-unes des villes de l'intérieur (qui à vrai dire ne sont pas des villes) s'accroissent à peine et sont évidemment en proie à une forte émigration.

*Proportion des sexes.* — En 1875, on ne comptait que 955 hommes pour 1000 femmes (3) ; c'est un nombre d'hommes un peu supérieur à celui que nous avons observé en Suède (942), mais inférieur à celui qu'on trouve en France.

L'émigration, qui enlève comme toujours beaucoup plus d'hommes que de femmes, a contribué à l'inégalité numérique des deux sexes. C'est ce que montre le tableau suivant :

## Pour 1.000 femmes, combien d'hommes ?

1801 .....	918	1855 .....	960
1825 .....	946	1865 .....	966
1835 .....	960	1875 .....	955
1845 .....	964		

1. Ce total diffère très légèrement de celui plus exact que l'on a vu page 142.

2. Dans ce tableau il n'est pas tenu compte du *croît du croît*, d'où une différence insignifiante avec celui que j'ai emprunté plus haut à M. Broch.

3. Population domiciliée, c'est-à-dire en ajoutant les marins momentanément absents, et en déduisant les voyageurs de passage.

*Population par langues parlées.* — On sait que la langue littéraire de la Norvège n'est autre que le danois prononcé un peu autrement. Ces deux langues diffèrent du suédois surtout par l'orthographe; ce sont des dialectes plutôt que des langues distinctes; et des Scandinaves issus des trois royaumes peuvent facilement se comprendre chacun dans leur langue. Quelques efforts ont été faits pour uniformiser l'orthographe; des susceptibilités nationales les ont malheureusement fait échouer.

Le vieux norvégien n'est plus parlé aujourd'hui.

Dans le nord de la Norvège, on rencontre 7.600 Finnois et 17.200 Lapons. Nous donnons plus loin la distribution par âges de ces deux populations remarquables.

Le tableau suivant donne sur eux quelques autres détails dignes d'attention :

*Nombre des Finnois et des Lapons*

	1865	1875
Finnois dans les villes.....	6.291	»
— campagnes.....	1.346	»
Total des Finnois.....	7.637	7.594
Lapons sédentaires .....	15.601	»
— nomades.....	1.577	»
Total des Lapons.....	17.178	15.718
<i>Métis</i>		
Métis de Norvégiens et de Finnois	1.913	4.372
— Norvégiens et de Lapons	1.048	
— Lapons et de Finnois...	909	
Total .....	28.685	28.773

Probablement il ne faut pas prendre à la lettre la comparaison que nous faisons entre les résultats de 1865 et ceux de 1875. La réduction du nombre des Lapons et l'augmentation apparente des métis vient sans doute de ce qu'on a compté comme métis en 1875 des individus qu'on avait regardés comme Lapons en 1865.

Parmi les Finnois, 1.700 sont récemment émigrés de la Finlande russe.

Le document norvégien donne toutes les indications nécessaires pour construire une bonne carte linguistique du Finnois et du Lapon en Norvège; mais nous ne pouvons entrer dans ce détail. Finnois et Lapons habitent tout au nord de la péninsule, les préfectures de Finmark et Tromsø où ils constituent 28 0/0 de la population totale, et la partie septentrionale de Nordland. On n'en rencontre pas au sud

du 67° parallèle. Toutefois, au milieu des forêts de Solør (60° 30' sur la frontière suédoise) se trouve un village finnois (1.600 habitants dont 600 notés comme issus de Finnois et de Norvégiens) c'est le reste d'une immigration de Finnois qui s'est produite au commencement du XVII<sup>e</sup> siècle.

*Religion.* — Tous les Norvégiens, sans en excepter les Lapons, sont luthériens. 5.000 individus appartiennent à d'autres sectes protestantes; 500 seulement sont catholiques; 542 autres sont mormons, et 34 israélites. Ces chiffres se rapportent au recensement de 1875; mais le nombre des dissidents s'est accru depuis cette époque.

*Population par âges.* — Notre tableau indique comment la population norvégienne se répartit entre les différents âges suivant qu'elle habite la campagne et la ville, et suivant qu'elle est aisée ou qu'elle est adonnée à une occupation ouvrière.

On sera surpris de voir que les enfants soient plus nombreux dans les villes que dans les campagnes. Dans les villes françaises, et notamment à Paris, il est loin d'en être ainsi.

*Pour 1.000 habitants de chaque catégorie, combien à chaque âge (1865) ?*

Âges	Villes			Campagnes			Norvégiens	Finnois	Lapons
	Classe aisée	Classe ouvrière	En général	Classe aisée	Classe ouvrière	En général			
0—5..	158	135	140	137	133	135	136	130	129
5—15..	229	200	207	242	220	228	225	222	224
15—30..	234	292	278	211	256	239	245	257	259
30—45..	210	204	205	172	190	183	186	202	195
45—60..	115	108	110	130	114	120	118	116	119
60—∞..	54	61	59	108	87	95	90	73	74
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Ce tableau est d'autant plus remarquable qu'il ne donne pas ce qu'on aurait pu en attendre. Par exemple, nous sommes surpris de voir moins d'enfants dans les classes ouvrières que dans les classes bourgeoises; cela ferait supposer une fécondité un peu plus grande chez les bourgeois que chez les ouvriers, et l'on sait qu'un tel résultat est contraire à ce qu'on présume au moins dans la population française.

Le nombre d'enfants de moins de 15 ans est en Norvège de 360 pour 1000 habitants (En 1875, 344 enfants seulement pour 1000 habitants). C'est un chiffre considérable, supérieur même à ce qu'on observe en Angleterre.

Le nombre des vieillards est également très considérable par rapport

au reste de la population. Il n'y a guère que la France qui en possède proportionnellement un nombre plus considérable.

On a souvent parlé de la longévité extraordinaire des Lapons. Cela nous engage à noter ici le nombre relatif de leurs vieillards, et à comparer ce dernier aux chiffres correspondants qui concernent les Norvégiens :

*Vieillards Norvégiens et Lapons (1865)*

	Pour 1.000 habitants de tout âge combien d'habitants à chacun des âges ci-dessous ?		Nombre absolu et sexe des Lapons au-dessus de 60 ans	
	Norvégiens	Lapons	Hommes	Femmes
60 — 65.....	27,24	20,26	153	195
65 — 70.....	25,12	25,15	184	248
70 — 75.....	17,59	9,90	73	97
75 — 80.....	11,57	10,48	60	120
80 — 85.....	5,09	2,85	18	31
85 — 90.....	2,28	2,91	17	33
90 — 95.....	0,52	1,10	4	15
95 — 100.....	0,15	1,16	5	15
100 — w.....	0,01	0,00	0	0

On voit que la longévité prétendue des Lapons ne s'appuie sur aucun document authentique, puisque sur 17.000 Lapons, les recenseurs n'en ont pas trouvé un seul qui fût centenaire, et que ceux qui approchent de cet âge (ou qui sont donnés pour tels), ne sont qu'une quarantaine de personnes. Avec un nombre aussi faible il est difficile de calculer un nombre proportionnel bien constant, mais au moins peut-on assurer qu'il est au moins superflu de louer désormais la longévité des Lapons. Elle n'a rien de particulièrement enviable (1).

*Population par âges et par états civils.* — C'est un renseignement que la Norvège a fourni dès ses premiers recensements et qui est extrêmement précieux pour le calcul des mouvements de l'état civil. Il est utile aussi parce qu'il indique concurremment avec la nuptialité l'aptitude des populations à la vie conjugale. Nous construisons à l'aide de ces renseignements le petit tableau suivant.

*Sur 1.000 habitants de 15 à 60 ans de chaque âge et de chaque habitat  
combien de chaque état civil ?*

	Villes		Campagnes		Norvège		Lapons	
	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.	Masc.	Fém.
Célibataires.....	480	474	470	446	472	451	437	403
Mariés.....	492	456	506	507	504	498	531	513
Veufs.....	28	70	24	47	24	51	32	84
Totaux.....	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

1. J'ai publié sur ce point une étude plus détaillée dans les *Bulletins de la Société d'anthropologie*, séance du 6 nov. 1879.

Il résulte de ce tableau que le nombre des gens mariés est loin d'être considérable en Norvège. On voit sans surprise que ce nombre est encore moins élevé dans les villes que dans les campagnes.

Nous appelons l'attention sur notre dernière colonne. Comme nous ne connaissons pas la nuptialité des Lapons, ces chiffres sont le seul indice que nous ayons de leur goût pour la vie de famille. Quoique les époux soient plus nombreux chez eux que chez les Norvégiens, on peut être surpris qu'il ne soit pas plus considérable. L'idée qu'on se fait de l'existence et des goûts des Lapons, d'après les récits des voyageurs, pouvait il me semble, faire attendre des chiffres plus élevés. On remarque aussi le grand nombre de veuves qui existent parmi eux.

MOUVEMENTS DE POPULATION. *Nuptialité.* — La nuptialité norvégienne n'a jamais été bien élevée depuis le commencement du siècle. Les chiffres suivants indiquent dans quelles proportions elle a varié depuis 1801.

*Pour 1.000 habitants de tout âge, combien de mariages annuels ?*

1801—15.....	7,64	1856—65.....	7,22
1816—25.....	8,75	1866—75.....	6,84
1826—35.....	7,52	1876.....	7,72
1836—45.....	7,25	1877.....	7,62
1846—55.....	7,76		

Les chiffres qui précèdent montrent que la nuptialité norvégienne a plutôt tendance à baisser; cette disposition s'accuse mieux si l'on considère des périodes plus longues : de 1776 à 1815, on a enregistré 8,0 mariages pour 1000 habitants; et de 1816 à 1865, 7,7 seulement. On voit que d'ailleurs la différence est légère.

Si, au lieu de considérer des périodes décennales, on étudie le phénomène année par année (voir notre tableau p. (?) on trouve que la nuptialité a suivi, comme d'habitude le contre coup des événements heureux ou malheureux qui arrivaient à la Norvège. Ainsi en 1808 et 1809, années de guerre et de malheur, la nuptialité tombe à 5,8; c'est le chiffre le plus bas qu'on rencontre dans le siècle. La paix signée en 1814, et l'union avec la Suède font conclure aussitôt toutes les unions que les malheurs passés avaient retardées, et de 6,4 qu'elle était en 1814, la nuptialité remonte subitement à 10,1 en 1815 et 10,2 en 1816. Pendant dix ans encore, jusqu'en 1826, elle oscillera autour de la forte moyenne 8,75 indiquée pour cette période dans notre tableau.

Mais à partir de 1826, ce mouvement s'arrête, et pendant quinze ans nous voyons la nuptialité décliner. Les quatre mauvaises années

1836-39 dans lesquelles tout le monde souffrit plus ou moins, la firent tomber jusqu'à 6,2 en 1838, 6,4 en 1839, et 6,9 en 1840.

A partir de 1841, la nuptialité reprit et conserva à peu près le taux médiocre qu'elle avait en 1826-35 ; quatre années seulement en vingt ans (1845-46, 1854-55), elle atteignit et même dépassa 8 qui est la moyenne française.

L'année 1860 qui fut très mauvaise, diminua la nuptialité qui ne devait se relever que depuis 1874. Alors en effet se succédèrent une série d'années mauvaises pour l'agriculture, plus mauvaises encore pour le commerce des bois, et qui jetèrent dans la population norvégienne une perturbation que l'émigration vint aggraver encore et qui rendit les mariages rares (6,6 environ). Depuis 1874, la nuptialité est revenue au chiffre de 7,7 qu'elle a conservé pendant quatre ans.

Cependant, nous avons maintes fois expliqué pourquoi la comparaison des mariages à la population totale (y compris les enfants, les vieillards et les gens déjà mariés) est absolument défectueuse. Ce défaut n'a pas échappé au bureau de statistique de Norvège, ni à M. Broch, et ce savant mathématicien compare les mariages aux hommes mariables de 21 à 40 ans.

Le rapport qu'il trouve ainsi s'élevait en 1801, à 110,1 mariages pour 1.000 mariables de 21 à 40 ans.

Mais les chiffres suivants montrent combien il a baissé depuis cette époque éloignée.

*Pour 1.000 habitants célibataires et veufs de 21 à 40 ans  
combien de mariages annuels ?*

Années	Hommes	Femmes
1796—1805	115	106
1831— 40	100	104
1841— 45	95	98
1846— 50	91	93
1851— 55	94	94
1856— 60	95	95
1861— 65	94	94

Ces rapports calculés par M. Kiær nous semblent parfaitement logiques; toutefois l'habitude de l'École d'Anthropologie de Paris étant de prendre pour terme de comparaison la population mariable de quinze à soixante ans, nous nous en départirons d'autant moins que ces âges extrêmes n'ont pas été adoptés sans mûre réflexion.

*Nuptialité par habitats.* — Le tableau suivant nous montre qu'en Norvège comme en Suède la nuptialité des hommes est plus forte

dans les villes que dans les campagnes, mais ce résultat vient du nombre de veuves et de vieilles filles que renferment les villes :

*Pour 1.000 mariables de chaque sexe de 15 à 60 ans (1861-70)*

	Hommes	Femmes
Villes.....	45,9	46,4
Campagnes.....	46,4	47,2
Norvège .....	47,2	43,1

*Nuptialité par âges et par états civils.* — Le tableau suivant nous montre qu'en Norvège comme ailleurs, la nuptialité des veufs à chaque âge l'emporte sur celle des garçons. Il en est de même pour les veuves quoique pour elles la différence soit moins marquée.

*Pour 1000 habitants de chaque catégorie, combien de mariages annuels ?*

Âges	1851-55				1856-60				1861-65				1866-70				1871-75			
	Hommes		Femmes		Hommes		Femmes		Hommes		Femmes		Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs	Célib.	Veufs
20.....	4	8	8	8	4	9	9	9	4	9	9	9	4	9	9	9	4	10	10	10
20-25.....	42	149	67	152	41	175	68	149	40	104	71	105	40	107	68	118	42	153	70	140
25-30.....	118	272	108	155	115	220	108	137	113	224	102	126	113	215	103	116	114	237	103	136
30-35.....	131	290	104	129	133	276	99	109	135	242	95	90	127	207	79	85	128	254	93	104
35-40.....	86	252	57	87	95	224	61	87	90	194	57	66	86	187	53	59	88	216	55	74
40-45.....	49	192	37	54	59	185	45	54	60	172	44	45	54	139	38	34	54	171	40	47
45-50.....	24	127	21	30	28	117	24	26	28	102	23	25	32	96	20	49	27	110	22	25

Ce tableau s'applique à quatre périodes successives. Il est remarquable par la constance qu'offre chacun de ses chiffres. La nuptialité se distribue régulièrement entre les différents âges sans que jamais les rapports des chiffres entre eux se modifient. Si des événements malheureux pèsent sur le pays comme en 1860-65 et surtout 1866-70, et diminue la tendance au mariage, notre tableau nous montre que le mal pèse à peu près également sur tout le monde : garçons et veufs, filles et veuves, jeunes et vieux semblent simultanément frappés et présentent un abaissement de nuptialité à peu près parallèle.

Dans chacune des périodes, nous voyons les veufs (auxquels sont adjoints les divorcés) se marier deux fois plus (et à partir de quarante ans trois fois plus), que les garçons de leur âge. Les veuves se marient constamment un peu plus que les filles de leur âge, mais la différence est faible.

Tandis que les garçons et les filles présentent une nuptialité assez peu variable, on observe en Norvège un phénomène étrange et que

M. Kiær a mis en relief dans une étude récapitulative de la période 1856-65. C'est que la nuptialité des veufs et des veuves va sans cesse diminuant. Le fait ressort très nettement de l'inspection de notre tableau de la page 152.

On remarquera que cette décroissance est constante et régulière, et que de plus elle est considérable. Ajoutons qu'elle se produit depuis une époque éloignée, car M. Kiær l'observe depuis 1840 environ, si l'on compare la nuptialité des veufs de 30 à 35 ans en 1841-45, à 1866-70, on trouve qu'elle était de 366 pendant la première de ces deux périodes et de 207 pendant la seconde. Ainsi elle s'est réduite presque de moitié. Pour les femmes, la différence est de même ordre (nuptialité des veuves de 25 à 30 ans : 208 en 1841-45, et 116 en 1866-70).

Il serait difficile d'assigner une cause à ce moindre empressement de la population veuve à contracter mariage. Il est remarquable que cet amoindrissement progressif de la nuptialité des veufs ne soit lié à aucune variation bien manifeste dans la nuptialité des célibataires. La nuptialité considérable des veufs et des veuves est un fait si remarquable, qu'aucune des circonstances qui accompagnent ce phénomène ne doit passer inaperçu.

On remarquera aussi combien les mariages sont tardifs surtout pour les femmes. L'âge d'élection du mariage des hommes est de trente à trente-cinq ans, et pour les femmes de vingt-cinq à trente-cinq ; celles qui se marient avant vingt-cinq ans sont remarquablement peu nombreuses. M. Broch fixe l'âge moyen du mariage ainsi qu'il suit :

<i>Age moyen du mariage</i>							
	Gargons	Veufs	Hommes en général	Filles	Veuves	Femmes en général	Diff. entre l'âge moy. des 2 sexes
1841—45...	28,37	44,72	30,58	26,83	40,93	28,17	2,41
1846—50...	28,45	44,77	30,36	26,82	41,22	27,99	2,37
1851—55...	28,74	43,92	30,46	27,09	40,49	28,06	2,40
1856—60...	29,12	43,93	30,82	27,25	40,20	28,12	2,70
1861—65...	29,22	43,75	30,98	27,24	40,37	28,11	2,87
1866—70...	28,89	44,88	30,78	26,94	40,01	27,72	3,06
1841—70...	28,80	44,33	30,66	27,03	40,54	28,03	2,63
France...	28,5	42,7	30,2	24,5	38,7	25,8	4,4

On voit par ce tableau que l'âge du mariage des célibataires paraît aller sans cesse en retardant. Garçons et filles se marient régulièrement de plus en plus tard. La dernière période, qui d'ailleurs est anormale, fait seule exception. Cependant c'est surtout les garçons

qui reculent l'âge de leur mariage, et nous voyons par la dernière colonne, que la différence entre l'âge au mariage des deux sexes a augmenté progressivement de 6 mois en 30 ans. Il n'est encore que de 3 ans.

L'âge des veufs et des veuves qui se remarient irait plutôt en diminuant.

En France, les hommes se marient à peu près au même âge qu'en Norvège, mais les femmes se marient plus jeunes.

En Norvège, on remarque que les hommes se marient plus tard dans les campagnes que dans les villes, tandis qu'au contraire les paysannes se marient plus jeunes que les filles de la ville. Dans ce pays comme ailleurs, le mariage est plus tardif pour les hommes de la classe aisée tandis qu'il est plus précoce pour les femmes. La différence de l'âge moyen des deux sexes atteint 6,6 ans pour les employés de l'État.

*Nuptialité par saisons.* — Les différences que présente chaque mois de l'année sont en Norvège extrêmement considérables ainsi il y a trois fois plus de mariages, en juin, en juillet et en novembre, qu'il n'y en a en février ou en août. Ces différences se reproduisent d'année en année avec une constance singulière. On s'explique difficilement cette distribution, car la religion luthérienne ne connaît pas les prohibitions qui donnent en France, en Italie, ou en Russie, l'explication de la fréquence des mariages dans les différents mois de l'année.

*Sur 12.000 mariages, combien en chaque mois de l'année ?*  
(Ceux-ci étant rendus égaux par le calcul) (1851-70)

Janvier.....	752	Août.....	539
Février.....	484	Septembre.....	722
Mars.....	648	Octobre.....	1.323
Avril.....	1.100	Novembre.....	1.444
Mai.....	770	Décembre.....	1.180
Juin.....	1.575		
Juillet.....	1.460		12.000

Le statisticien si distingué qui dirige le bureau de statistique de Norvège, M. Kiær, à qui nous avons demandé quelques explications sur ce point, a bien voulu nous envoyer une note que nous reproduisons :

« La nuptialité par saisons est en Norvège très différente selon les localités. Dans les districts où la population prend part aux grandes pêches d'hiver et de printemps le nombre des mariages est très petit dans le mois de février, de mars et d'avril, et on se marie surtout dans

les mois d'octobre, juillet et juin. Au contraire, dans les districts où prédomine l'agriculture et l'élevé de bétail, on se marie surtout pendant les mois d'hiver (de novembre-janvier). Une des causes — et je crois la cause la plus importante — en est qu'alors on a le meilleur temps. En général la nuptialité par saisons dépend beaucoup des saisons économiques, mais les différences très prononcées qui se présentent entre les différentes contrées se confondent en partie pour le pays entier. Ces observations sont les résultats d'une étude que j'ai faite sur la démographie de la Norvège pendant les années 1856-65 et les années antérieures (Introduction des tableaux du mouvement de la population). »

*Age relatif des mariés.* — Le petit tableau suivant nous indique sommairement l'âge relatif des mariés. Malheureusement il n'est pas très exact, les âges des mariés ayant été cotés, paraît-il, un peu au dessous de leur valeur. Toutefois les groupes d'âges étant assez considérables on peut espérer que ce défaut en est diminué.

Sur 1.000 mariages, combien entre fiancés des âges indiqués ?

Âges des hommes	Âges des filles				Totaux
	—25	25—35	35—50	50—∞	
—25.....	175,5	89,8	10,8	0,2	276,3
25—35.....	259,5	225,7	38,0	0,9	524,1
35—50.....	42,7	69,8	47,3	2,8	162,6
50—∞.....	2,5	8,4	18,7	7,4	37,0
Totaux.....	480,2	393,7	114,8	11,3	1000,0

*Nuptialité par professions.* — La Norvège a pendant deux ans relevé simultanément la profession et l'âge des mariés ; malheureusement les recensements de la même époque ne donnaient pas la distinction de l'âge, de l'état civil et de la profession : il n'est donc pas possible de calculer la nuptialité par âges et par états civils de chaque profession. La tentative que nous avons faite pour négliger cette distinction n'a pas été heureuse : il est clair que la composition par âges de la population agricole, par exemple, diffère trop de celle des marins ou des manœuvres pour qu'on puisse négliger ces distinctions.

Le recensement 1875 les a heureusement faites, mais les résultats qu'a donné ce relevé ne sont pas encore publics, et je ne puis en profiter. Déjà en 1801 on avait relevé simultanément l'âge, l'état civil et la profession, mais je n'ai pas les mouvements de l'état civil de cette époque.

*Natalité.* — Il existe deux manières d'apprécier la natalité d'une population. Nous commençons par nous soumettre à l'usage général, quoique nous ayons souvent critiqué cette méthode qui consiste à comparer les naissances à la population totale, comme si les jeunes enfants pouvaient aucunement entrer comme facteurs de la natalité.

La natalité norvégienne se rapproche beaucoup de celle de la Suède et du Danemark. Elle doit être considérée comme médiocre, quoique notablement supérieure à celle de la France (26 naissances pour 1000 hab.) qui a, comme on sait, la natalité la plus faible de l'Europe. Il n'y a guère, en dehors de notre pays, que la Suisse et la Roumanie qui aient une natalité aussi faible que celle des nations Scandinaves. Mais nous avons vu au § de l'accroissement que la population norvégienne ne souffre nullement de sa faible natalité. Telle est l'excellence des conditions hygiéniques de sa population, que, malgré la rareté des naissances, la population s'est accrue dans ce pays avec une grande rapidité.

*Pour 1.000 vivants, combien de mariages et de naissances vivantes par an ?*

	Mariages	Naissances vivantes
1801—45.....	7,64	27,94
1816—25.....	8,75	33,17
1826—35.....	7,52	33,05
1836—45.....	7,25	29,48
1846—55.....	7,76	31,71
1856—65.....	7,22	32,00
1866—75.....	6,84	30,02

Nous mettons en regard le nombre proportionnel des mariages afin de montrer la marche parallèle que suivent ces deux mouvements, tous deux faibles pendant la période désastreuse 1801-45, pendant la période de crise 1836-45, crise en 1835-40 et enfin pendant la période d'émigration excessive 1866-75 quoique pendant cette dernière crise la natalité ne soit pas descendue au niveau de la nuptialité (ce qui est conforme aux lois démographiques, l'émigration régulière, habituelle, encourageant la natalité et ne la restreignant pas).

Ce parallélisme des deux mouvements est encore plus visible quand on les étudie année par année, mais c'est le plus souvent sur l'année suivante que l'augmentation ou la diminution des mariages fait sentir son influence. Ce qu'on verra par le tableau suivant où nous ne citons que trois époques prises dans l'histoire du siècle :

*Sur 1.000 vivants, combien de mariages et de naissances vivantes annuels ?*

	Mariages	Naiss. vivantes		Mariages	Naiss. vivantes
1805.....	8,08	30,05	1834.....	7,55	31,70
1806.....	8,07	30,43	1835.....	7,39	32,64
1807.....	6,97	29,65	1836.....	7,01	29,40
1808.....	5,82	27,78	1837.....	6,69	28,70
1809.....	5,88	22,26	1838.....	6,19	30,30
1810.....	7,90	26,78	1839.....	6,44	26,67
1811.....	8,73	27,57	1840.....	6,92	27,83
1812.....	8,69	29,44	1841.....	7,65	29,79
1813.....	7,13	25,98	1842.....	7,83	30,73
1814.....	6,42	24,43			
1815.....	10,08	30,40			
1816.....	10,23	35,02			
1817.....	8,57	32,40			
1818.....	8,14	30,73			
1819.....	8,06	31,87			
1820.....	8,96	33,29			

	Mariages	Naissances
1863.....	7,17	32,74
1864.....	6,82	31,86
1865.....	6,86	31,91
1866.....	6,70	31,93
1867.....	6,47	29,91
1868.....	6,21	29,95
1869.....	6,14	28,57
1870.....	6,43	29,03
1871.....	6,65	29,24
1872.....	7,00	29,74
1873.....	7,26	29,97
1874.....	7,72	30,74
1875.....	7,86	31,15

*Natalité légitime et illégitime.* — Cependant, les défauts de ce mode de calcul, souvent signalés par nous, n'ont pas échappé à M. Broch ; dans l'ouvrage qu'il a consacré à l'étude de son pays, il compare les naissances non pas à la totalité de la population, mais à la population féminine de 20 à 45 ans. Il obtient ainsi la fécondité légitime :

*Pour 1.000 femmes de 20 à 45 ans et de chaque état civil, combien de naissances vivantes par an ?*

	Naissances légitimes vivantes	Naissances illégitimes vivantes
1836—40.....	286,3	25,4
1841—45.....	298,8	29,4
1846—50.....	300,5	29,8
1851—55.....	308,9	34,2
1856—60.....	317,9	32,6
1861—65.....	304,5	31,2
1866—70.....	283,7	32,0

D'après ces chiffres, on voit que la natalité a suivi une marche ascendante jusqu'en 1860. L'émigration et les mauvaises récoltes 1865-68 ont infligé à ce mouvement un recul qui sera sans doute passager. On voit aussi qu'en Norvège comme en beaucoup d'autres pays, et notamment comme en Suède, la natalité illégitime a une tendance constante à augmenter. Elle est à peu près dix fois moindre que celle de la natalité légitime.

Mais notre usage constant étant de comparer les naissances à la population de 15 à 45 ans, c'est ce nouveau rapport que nous allons étudier avec quelque détail dans le tableau suivant.

*Pour 1.000 femmes de chaque état civil de 15 à 45 ans, combien de naissances annuelles (mort-nés compris) (1860-70)*

	Légitimes	Illégitimes	En général
Villes.....	344,3	32,7	144,5
Campagnes.....	300,6	20,6	144,0
Norvège.....	302,5	21,2	144,0

On voit que la fécondité légitime est un peu plus forte dans les villes que dans les campagnes. Quant à l'illégitime, elle l'emporte de plus de la moitié dans les villes, mais en somme les filles accouchent beaucoup moins que les femmes mariées, même dans les villes ; et comme la population mariée est relativement rare dans les villes, il en résulte qu'en somme, la fécondité générale de la population adulte est à peu près la même dans les villes que dans les campagnes.

On apprécie souvent la natalité illégitime en comparant les naissances hors mariage à l'ensemble des naissances. On obtient ainsi un résultat un peu complexe, mais qui pourtant peut paraître digne d'intérêts. Voici les résultats que ce calcul donne en Norvège :

*Sur 1.000 naissances (mort-nés compris), combien d'illégitimes (1860-70) ?*

Villes .....	95,3
Campagnes .....	80,2
Norvège .....	82,8

En France, cette proportion est un peu moindre (70 pour 1000 N).

*Proportion des sexes.*— Le tableau suivant nous indique la proportion des sexes dans les différents habitats et les différents états civils :

*Pour 100 naissances féminines, combien de masculines (1866-70)?*

	Légitimes		Illégitimes		Total	
	Mort-nés compris	Mort-nés non compris	Mort-nés compris	Mort-nés non compris	Mort-nés compris	Mort-nés non compris
Villes....	105,0	103,9	109,4	109,0	105,5	104,4
Campagnes	106,3	105,7	107,3	106,5	106,5	105,7
Norvège...	106,2	105,4	107,8	107,1	106,3	105,5

Les mort-nés étant bien plus souvent garçons que filles, il en résulte que tous ces rapports sont abaissés quand on ne tient pas compte des mort-nés en les calculant.

Les résultats de ce tableau sont contraires à ce qu'on aurait pu attendre. Il est de règle en effet que les naissances féminines soient plus nombreuses dans les naissances illégitimes que dans les légitimes c'est pourtant le contraire que nous observons ici, aussi bien à la campagne et à la ville ; à la ville surtout, et cela est d'autant plus singulier que le séjour de la ville raréfie les naissances masculines nées dans le mariage.

Le rapport des sexes en Norvège a été étudié par mon père avec un soin tout particulier dans son article NATALITÉ, où il a comparé ses résultats à d'autres obtenus avec des documents danois, autrichiens, suédois, anglais. Il est arrivé à des conclusions générales qui ont un grand intérêt physiologique. Je ne puis mieux faire que d'y renvoyer le lecteur.

*Natalité suivant les mois de l'année.* — On trouvera dans l'article NATALITÉ p. 478 l'étude de la natalité norvégienne suivant les mois de l'année, et leur comparaison avec divers pays. L'auteur fait remarquer que les naissances illégitimes sont soumises bien plus que les légitimes à l'influence des saisons. En Norvège c'est janvier et février qui sont les plus féconds (conceptions en avril et mai) : du moins il en est ainsi pour les légitimes, car la naissance des illégitimes se produit en mars, avril et surtout mai (conceptions en juin, juillet, août), c'est-à-dire un peu plus tard que chez nous où la plupart des naissances illégitimes se conçoivent en mai. La différence des saisons dans les deux pays explique assez ce retard. Mais ce que le climat n'explique pas, loin de là, c'est un paradoxe maximum de naissances illégitimes en septembre (conceptions en décembre) ! Ce mois est pourtant celui qui en voit naître le plus grand nombre. Au contraire c'est novembre (conceptions en février) qui est le moins fécond tant en naissances légitimes qu'en illégitimes. — La Suède présente des différences très analogues à celles que nous venons d'exposer pour la Norvège.

*Grossesses gémellaires.* — Par une exception peut-être unique, la gémellité de la Norvège s'éloigne notablement de celle des deux peuples avec lesquels elle a le plus de rapport : la Suède et le Danemark. On sait qu'ordinairement la proportion des jumeaux offre une singulière constance ethnique (voir *Natalité* p. 481 ; voir d'ailleurs *Finlande, Saxe, France*, etc.).

Le tableau suivant nous montre que la gémellité de la Norvège n'est que de 12 au lieu de 14,2 en Danemark et 14,5 en Suède. Les villes norvégiennes offrent moins de jumeaux que les campagnes.

*Pour 1.000 naissances, combien de grossesses gémellaires ?*

	Villes	Campagnes	Norvège
1851—55.....	11,5	12,2	12,1
1856—60.....	10,7	12,4	12,1
1861—66.....	12,2	12,1	12,1
1866—70.....	11,5	11,3	11,2
1851—70.....	11,4	12,2	12,0

Naissances triples (1851—70) : 0,16 pour 1.000 N.

*Mortalité.* — Avant d'aborder l'étude de la mortalité par âges, nous devons considérer la mortalité générale (rapport de l'ensemble des décès à l'ensemble de la population) mais nous avons dit souvent combien ce rapport nous paraît défectueux. On remarquera combien il est faible en Norvège.

*Sur 1.000 habitants de tout âge, combien de décès (mort-nés exclus) ?*

1801—15.....	24,98	1846—55.....	18,13
1816—25.....	18,80	1856—65.....	17,70
1826—35.....	19,54	1866—75.....	17,46
1836—45.....	18,85		

On voit que la mortalité générale va sans cesse diminuant en Norvège. L'étude de la mortalité par âges nous démontre plus clairement cette heureuse tendance.

*Mort-nés.* — Le nombre de mort-nés qu'on trouve dans une population dépend avant tout de la façon dont on les inscrit. Il y a peu de questions où la comparaison des nations entre elles soit aussi délicate (voy. *mort-nés* p. 3 et 4). En Norvège, l'inscription des mort-nés se fait avec un soin particulier depuis 1866 ; on distingue aujourd'hui soigneusement les vrais mort-nés (c'est-à-dire morts avant d'avoir respiré) de ceux qui sont morts peu de temps après l'accouchement. De là une proportion beaucoup plus faible pour la période 1866-70.

*Pour 1.000 naissances, combien de mort-nés ?*

1851—55.....	41,26	1861—65.....	39,85
1856—60.....	41,65	1866—70.....	36,13

Depuis 1866, le Bureau fait les distinctions de sexe et d'habitat qu'il est si important d'étudier pour les mort-nés. Nous dressons à l'aide de ces chiffres le tableau suivant.

*Pour 1.000 naissances de chaque catégorie, combien de mort-nés (1866-70) ?*

		Villes	Campagnes	Norvège
Légitimes..	{ Masculins.....	42,96	36,55	37,73
	{ Féminins.....	33,06	30,50	31,00
	{ Deux sexes....	38,00	33,60	34,50
Illégitimes..	{ Masculins.....	86,00	50,00	57,65
	{ Féminins.....	83,50	42,90	51,40
	{ Deux sexes....	84,80	46,60	54,70
En général..	{ Masculins.....	47,10	37,65	39,40
	{ Féminins.....	37,45	31,54	32,70
	{ Deux sexes....	42,50	34,70	36,20

On voit qu'en Norvège comme dans un grand nombre de pays, le séjour de la ville accroît très notablement la mortinatalité (de 24 pour 100). Cette aggravation se fait déjà sentir pour les légitimes (13, 5 pour 100) mais pour les illégitimes elle atteint une grandeur remarquable (82 pour 100).

Nous étudions l'influence de l'illégitimité dans le tableau suivant qui est déduit du précédent.

*La mortinatalité des légitimes étant 100, que devient celle des illégitimes (1860-70) ?*

	Villes	Campagnes	Norvège
Masculins.....	200	137,0	152,5
Féminins.....	252	140,4	166,0
Deux sexes.....	223	138,5	158,8

Ce dernier tableau nous montre que si l'illégitimité accroît d'un tiers la mortinatalité, elle fait plus que le doubler dans les villes. On sait qu'il n'en est pas toujours ainsi ; en France notamment, les mœurs de la campagne paraissent rendre plus dur le sort des filles-mères et de leurs enfants. En somme l'aggravation de la mortinatalité des illégitimes n'est que de 158 pour 100 en Norvège au lieu de 200 en France. Il est vrai que c'est dans notre pays que ce triste phénomène est le plus accentué.

On remarquera qu'en Norvège comme en France, l'illégitimité aggrave le sort des filles plus que celui des petits garçons.

En Norvège comme en tout autre pays, la mortinatalité des garçons l'emporte sur celle des filles, même parmi les naissances illégitimes. C'est ce que montre le tableau suivant :

*La mortalité des filles étant 100, que devient celle des garçons (1866-70)?*

	Villes	Campagnes	Norvège
Légitimes .....	130,0	119,7	121,5
Illégitimes.....	103,0	116,5	112,0
Ensemble.....	125,6	119,3	120,5

On voit dans ce tableau deux phénomènes que nous exprimions tout à l'heure sous une autre forme. C'est d'abord que l'illégitimité aggrave le sort des filles plus que celui des garçons, et ensuite que cette aggravation est plus forte encore dans les villes (où la mortalité des deux sexes devient presque égale) que dans les campagnes.

*Mortalité de zéro à 1 an.* — La mortalité de la Norvège est à tous les âges sans exception la plus faible qu'on observe en Europe. Cette supériorité se décèle dès la première année de la vie :

*Sur 1.000 naissances vivantes, combien de décès de 0 à 1 an?*

	Masc.	Fém.		Masc.	Fém.
1836—40 .....	153	127	1856—60 .....	110	92
1841—45 .....	129	108	1861—65 .....	114	99
1846—50 .....	122	102	1866—70 .....	121	103
1851—55 .....	116	98	1871—73 .....	108	92

En France, ce rapport, appelé par mon père *probabilité mathématique de mort* ou *dime mortuaire*, est de 178 pour les deux sexes, et dans beaucoup d'États, il est bien supérieur. Ainsi en Saxe, il a atteint 304 pour les garçons et 261 pour les filles en 1871-75, c'est-à-dire que la mortalité est presque triple dans ce royaume de ce qu'elle est en Norvège.

Si l'on parcourt des yeux nos deux colonnes on voit que la mortalité des garçons comme celle des filles ont une tendance constante à diminuer. Les deux périodes 1861-65 et surtout 1866-70 font seules exception, mais nous savons qu'elles ont été particulièrement dures pour le pays.

*Mortalité aux autres âges.* — Le tableau ci-joint calculé par le Bureau de statistique de Norvège montre quelle a été en Norvège la mortalité aux différents âges depuis le commencement du siècle. On voit qu'elle a sans cesse été en diminuant, sauf pendant la période 1830-40 qui a été funeste à tous les âges. La mortalité des adultes de 20 à 30 ans est restée à peu près stationnaire; enfin la mortalité des vieillards de plus de 70 ans est plus grande aujourd'hui qu'autrefois.

Sur 1000 vivants de chaque âge, combien de décès annuels pendant chacune des périodes indiquées.

PÉRIODES	0-10		11-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		71-80	
	mas.	fém.	mas.	fém.	mas.	fém.	mas.	fém.	mas.	fém.	mas.	fém.	mas.	fém.	mas.	fém.
1816-20....	35.6	30.8	4.8	4.1	7.6	6.5	8.6	8.7	12.2	11.1	20	17	38	34	72	70
1821-25....	31.5	27.8	4.5	4.3	8.1	6.4	8.4	8.5	11.7	10.9	20	16	37	33	76	70
1826-30....	31.0	27.3	4.3	4.0	7.9	6.2	8.7	8.5	12.0	10.6	21	16	38	34	80	78
1831-35....	30.7	27.1	4.7	4.3	8.6	6.6	11.1	9.7	14.4	12.3	24	19	43	36	92	81
1836-40....	29.0	25.4	4.9	4.6	9.1	6.6	11.6	10.0	16.3	13.5	25	19	47	39	96	88
1841-45....	26.9	22.8	4.6	4.2	7.9	5.8	9.0	8.2	13.7	11.1	21	16	39	35	83	74
1846-50....	30.3	27.1	4.9	4.3	8.3	6.0	9.4	8.8	13.4	11.0	22	17	40	35	92	84
1851-55....	25.9	23.1	4.7	4.1	8.6	6.1	9.2	8.8	12.3	10.8	20	16	37	32	84	79
1856-60....	26.4	23.5	4.5	4.2	8.2	5.9	8.2	8.6	11.7	10.4	17	14	35	30	78	73
1861-65....	31.2	28.8	5.5	5.1	8.4	6.3	8.0	8.3	11.1	9.9	17	14	35	30	81	72
1866-70....	31.6	27.7	4.7	4.3	8.2	6.4	9.7	9.1	13.5	11.7	21.9	17.3	41	35	83	78
1841-65....	28.1	25.1	4.8	4.1	8.3	6.0	8.8	8.5	12.4	10.6	19	15	37	32	84	76

M. Broch a construit une table de survie où il compare la mortalité Norvégienne à celle des autres peuples scandinaves et à celle de la Belgique et de la France. Il trouve qu'à tous les âges sans exception, la Norvège jouit d'une supériorité marquée. La table de notre auteur donne la mortalité par année d'âge. Il suffira d'en citer le résumé suivant :

*Mortalité pour 100 vivants de chaque âge.*

Âges	SEXE MASCULIN				SEXE FÉMININ			
	Norvège 1856-65	Suède 1861-70	Belgique 1856	France 1856-65	Norvège 1856-65	Suède 1861-70	Belgique 1856	France 1861-65
0-1	113	149.2	162.0	214.4	95.9	128.2	136.0	182.7
1-2	38.2	50.8	66.8	54.4	36.7	47.5	64.8	52.5
2-3	25.6	35.1	38.4	37.7	25.1	32.8	38.4	36.5
3-4	19.7	25.9	23.9	27.7	19.6	25.3	27.0	28.8
4-5	14.9	19.0	19.1	20.4	14.9	17.9	19.8	22.2
5-10	11.7	14.0	13.9	11.3	11.8	13.3	14.8	11.2
10-15	5.2	5.4	7.3	5.6	5.3	4.9	7.2	6.7
15-20	4.5	4.2	4.5	5.6	4.8	4.2	4.4	6.4
20-25	6.9	6.5	10.9	9.0	5.4	5.0	13.9	8.1
25-30	7.9	7.3	11.6	8.3	6.2	5.7	11.6	8.6
30-35	8.3	7.8	14.1	7.8	6.8	6.8	10.4	8.2
35-40	8.6	8.8	15.2	8.1	8.7	7.5	14.8	9.3
40-45	9.6	12.6	18.5	10.6	9.6	10.5	16.0	10.3
45-50	11.4	14.3	18.1	12.2	9.9	10.7	17.2	10.9
50-55	13.0	18.2	17.4	16.1	11.1	13.6	21.7	14.3
55-60	17.3	22.4	21.9	19.8	14.1	16.6	21.4	17.9
60-65	23.0	33.2	37.6	31.1	18.6	26.2	23.7	25.8
65-70	35.1	46.0	60.0	43.0	29.4	38.0	37.9	36.8
70-75	60.2	79.5	72.1	68.6	55.1	68.8	76.9	66.5
75-80	78.8	113.6	108.1	110.6	72.7	96.6	102.2	97.0
80-85	117.8	148.2	133.3	151.0	98.5	133.1	131.6	145.3
85-90	174.3	250.0	192.3	240.0	165.5	211.1	171.4	210.1
90-95	242.5	302.3	285.7	301.0	194.8	257.4	272.7	375.0
95-100	282.5	400.0	352.9	»	275.2	285.7	375.0	»
	375.0	500.0	»	»	360.0	»	»	»

**PATHOLOGIE. Organisation médicale.** — La Norvège est divisée en 145 districts médicaux. A chacun de ces districts est attaché un médecin nommé par le roi ; le nombre total des médecins est d'environ 500, soit 275 par million d'habitants (en France 469). Il existe en outre 59 pharmacies et 625 sages-femmes.

En vertu d'une loi de 1860, des comités de salubrité publique présidés par des médecins, sont institués dans chaque commune ; la loi s'en remet à ces comités pour proposer les mesures qu'elle croira utiles à sa localité.

Tout père de famille a le devoir, lorsqu'une maladie prend un caractère contagieux, d'en prévenir le comité de salubrité de sa commune, afin que celui-ci puisse prendre les mesures nécessaires pour circonscrire le mal. Des pouvoirs assez larges lui sont donnés pour arriver à ce but.

La vaccination, quoique ordonnée depuis 1810, n'est pas légalement obligatoire, mais une personne non vaccinée ne jouit pas de tous les droits civiques. Le nombre des non-vaccinés est d'ailleurs très faible.

Avant d'étudier les relevés des causes de décès qui ont été publiés, nous parlerons des infirmités et maladies chroniques les plus répandues.

**Lèpre.** — La plus remarquable est assurément la lèpre. Il est singulier que cette maladie se rencontre sur notre globe à la fois dans les pays les plus chauds et dans les plus froids.

Cette maladie et du reste en voie de décroissance au moins depuis 20 ans. Ce qu'indiquent les chiffres suivants (les années que nous omettons ont des chiffres intermédiaires) :

*Nombre absolu des lépreux en Norvège*

1856 .....	2.612	1870 .....	2.050
1860 .....	2.741	1875 .....	1.771
1865 .....	2.603		

En 1856, il y avait 1,9 lépreux sur 1000 habitants. En 1875, cette proportion était tombée à 0,97. La répartition de la lèpre est d'ailleurs restée la même sur le territoire norvégien. Inconnue (ou peut s'en faut), dans le sud du pays, elle est répandue dans toute la région qui est au nord de Bergen. Pourtant ce ne sont pas les provinces les plus septentrionales qui sont les plus atteintes, au contraire. Autour de Bergen, on compte 2,5 (Bergen-Sud) et 5,7 lépreux (Bergen Nord) sur 1000 habitants. Aucune province n'en contient autant. Romsdal, Trondhjem

(Nord) et Nordland en comptent environ 2. Les provinces tout à fait septentrionales de Finmark et Tromsø en ont beaucoup moins (0,3 et 0,5).

Il existe cinq hôpitaux de lépreux en Norvège. Ils ne contiennent guère que le tiers de ces malheureux.

*Aveugles.* — La Norvège est, après la Finlande, le pays de l'Europe qui contient le plus d'aveugles. Ce nombre (environ 2.500 en 1875) paraît tendre à diminuer, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

*Sur 1.000 habitants, combien d'aveugles ?*

	Villes	Campagnes	Norvège Deux sexes
1835.....	1,23	1,83	1,77
1845.....	1,27	2,18	2,09
1855.....	1,19	1,95	1,85
1865.....	0,90	1,45	1,36
1875.....	0,79	1,48	1,36

On voit que les aveugles sont plus nombreux à la campagne qu'à la ville. On ne trouve pas en Norvège l'énorme différence entre les sexes qu'on rencontre en Finlande, où les femmes sont deux fois plus souvent frappées que les hommes. En Norvège, la différence est encore à leur détriment, mais elle est faible et peut n'être attribuée qu'à leur plus grande longévité.

*Sourds-muets.* — Les sourds-muets au contraire sont toujours plus souvent des hommes que des femmes. Ce qui ressort du tableau suivant :

*Sourds-muets en Norvège*

	Nombres absolus		Sur 1.000 habitants
	Masculins	Féminins	combien de sourds-muets
1835.....	598	493	0,91
1845.....	606	500	0,83
1855.....	650	592	0,83
1865.....	820	749	0,92
1875.....	819	752	0,86

*Idiots et aliénés.* — Le nombre des idiots paraît osciller assez irrégulièrement quoiqu'il s'élève à 3.650 (1875). Quant au nombre des aliénés, il augmente en Norvège comme dans tous les autres pays de l'Europe :

*Pour 1.000 habitants, combien d'idiots et d'aliénés ?*

	Idiots	Aliénés
1835.....	1,42	1,60
1845.....	1,53	1,68
1855.....	1,60	1,81
1865.....	1,20	1,85

Le nombre des idiots l'emporte constamment un peu sur celui des femmes idiotes. Il est remarquable que la proportion est inverse pour les aliénés.

*Phtisie pulmonaire.* — Nous ne pouvons insister sur la fréquence des différentes maladies en Norvège, d'autant plus que, malgré l'organisation médicale de ce pays, la moitié seulement des causes de mort sont déterminées. Cependant la phtisie est une maladie tellement fréquente dans tous les pays que sans doute il paraîtra toujours utile de rechercher l'étendue de ses ravages.

Une brochure de M. le Dr L. Dahl, directeur du service sanitaire, nous renseigne sur ce point. Comme les chiffres qui se rapportent à la fréquence des différentes causes de mort sont tous incomplets en Norvège (la moitié des causes étant déterminées), M. Dahl n'a pas pu comparer le nombre des cas de décès par phtisie à la population. Fallait-il supposer la phtisie aussi fréquente, parmi les cas indéterminés que parmi ceux qui ont été l'objet d'une enquête? Quoi qu'il en soit, M. Dahl a pensé plus prudent de baser son travail sur la proportion des cas de phtisie parmi les causes de mort déterminées.

Le défaut de ce genre de calcul n'a sans doute pas échappé à son auteur; c'est que sa grandeur dépend de deux inconnues qui sont d'abord la fréquence de la phtisie, puis la fréquence des autres maladies. Le chiffre qu'on obtiendra ainsi est donc un résultat complexe, et qui ne permettra que des comparaisons très prudentes. Pour échapper autant que possible à ce reproche, M. Dahl a mis de côté les décès par maladies contagieuses parce que ce sont celles qui fournissent à la mort les contingents les plus variables et c'est après en avoir fait déduction qu'il a comparé entre elles les différentes préfectures de Norvège.

Voici d'abord quelles sont les conclusions générales de M. Dahl :

Sur 100 décès par cause connue, la proportion des cas de phtisie a été, en 1871-75, de 14,5.

Si l'on fait déduction des décès par maladies contagieuses, ce rapport s'élève à 23,2 pour 100.

Si l'on suppose la phtisie aussi fréquente parmi les décès dont la cause n'a pas été déterminée, la mortalité annuelle due à cette cause serait de 2,5 pour 1000 habitants.

Si nous étudions la fréquence relative de la phthisie parmi les décédés (déduction faite des décès par maladie contagieuse), nous trouvons que, en termes généraux, cette maladie est surtout fréquente dans l'extrémité sud de la péninsule, où l'on compte de 30 à 40 phthisiques sur 100 décédés. Hors de la partie la plus méridionale (qui est à vrai dire la plus peuplée) la presqu'île présente une proportion bien moindre de phthisiques: 15 à 25 pour 100 en général; mais cette proportion s'abaisse généralement dans les parties les plus occidentales.

« La fréquence de la phthisie dans les différentes contrées du pays ne paraît pas dépendre essentiellement du climat ni des conditions géologiques », dit M. Dahl dans ses conclusions.

Relativement à l'âge et au sexe des phthisiques, M. Dahl remarque la fréquence *beaucoup plus grande de la phthisie parmi les femmes de 5 à 20 ans*. Le nombre des phthisiques femmes dépasse celui des phthisiques hommes de 56,6 pour 100, et pourtant à cet âge le nombre des hommes vivants dépasse un peu celui des femmes. « Le nombre des femmes mortes de cette maladie surpasse celui des hommes pour l'âge de 5 à 10 ans, de 47 pour 100.

de 10 à 15 — de 88 — —

de 15 à 20 — de 48 — —

« Cela ne peut guère résulter, dit l'auteur, que du fait que, pendant les longs hivers, les jeunes filles sont le plus souvent occupées à la maison, dans de petites chambres mal aérées, tandis que la vie au grand air que mènent les garçons plus que les filles, vainc les germes de la maladie. »

Nous avons essayé, dans les pages qui précèdent, d'étudier la population norvégienne. Ce peuple que tant de motifs rendent digne d'intérêt et de sympathie, se signale surtout au démographe par la faiblesse de sa mortalité. Quoique la vie soit dure à gagner en Norvège, le sol n'offrant que peu de ressources, il n'est point de pays où l'existence soit plus longue, et exposée à moins de dangers.

Cependant nous voyons les Norvégiens fuir en foule ce climat qui leur est si favorable pour aller chercher aventure en Amérique et s'y perdre dans une population étrangère, tendance aussi funeste à leur patrie qu'à leur propre intérêt. Mais les hommes, que le soin de leur longévité semblerait devoir toucher plus que celui de leur fortune, se soucient pourtant si peu de cet avantage qu'ils ne font rien pour l'acquérir quand ils ne l'ont pas, ni pour le conserver quand ils en jouissent!

JACQUES BERTILLON.

## DIAGRAMME SOLIDE A TROIS DIMENSIONS

### OU STÉRÉOGRAMME

EXÉCUTÉ PAR LA DIRECTION DE STATISTIQUE DU ROYAUME D'ITALIE

Nous publions par la gravure le diagramme solide récemment exécuté par la Direction de Statistique italienne qui, grâce à l'impulsion de M. Bodio, joint un esprit si scientifique à une surprenante activité.

Nos lecteurs nous sauront gré, sans doute, d'y joindre les éclaircissements dont M. Messedaglia et M. Bodio ont entouré ce diagramme en le présentant à la Commission centrale de statistique d'Italie.

Voici l'extrait du procès-verbal qui concerne le *stéréogramme* :

*Séance du 13 décembre 1879. — Président : M. E. Correnti.*

**M. Correnti.** — On a à l'ordre du jour la *présentation des diagrammes à trois dimensions* exécutés par la Direction de la Statistique. La parole est à M. Messedaglia, rapporteur.

**M. Messedaglia.** — Je me propose de dire quelques mots sur la signification, le but et l'exécution de ces conjonctions géométriques auxquelles, en forçant la véritable valeur du mot, on a appliqué l'appellation de diagramme solide. Un dessin linéaire est un *diagramme*. Je crois qu'on pourrait dans notre cas se servir du mot *stéréogramme* (1), et en particulier *stéréogramme démographique*.

Leur théorie mathématique est réformée complètement dans un mémoire dont j'ai sous les yeux les épreuves, et dont l'auteur est M. Perozzo, ingénieur, le même qui a construit les stéréogrammes, et qui est le chef intelligent de ce qu'on pourrait appeler l'union technique annexée à la Direction de la Statistique. Je renvoie à ce mémoire, qui sera bientôt publié, tous ceux qui voudront être renseignés rigoureusement et scientifiquement.

On sait que l'on peut représenter dans un plan l'espace à trois

1. En grec  $\delta\iota\gamma\gamma\alpha\mu\mu\alpha$ , *tabula*, de *lineatio*, c'est-à-dire *profil* ou *figure géométrique* ; de  $\delta\iota\alpha$ , et de  $\gamma\gamma\alpha\mu\mu\alpha$ , *scriptum*, *pretura*, *littera* ; ou bien  $\gamma\gamma\alpha\mu\mu\eta$ , *linea* ; d'où *dessin linéaire*, *suit à l'aide de lignes*.  $\Sigma\tau\epsilon\tau\epsilon\sigma\varsigma$ , *solide*, *cube* ;  $\tau\acute{o}$   $\sigma\tau\epsilon\tau\epsilon\delta\acute{o}\nu$  *le volume*, en géométrie  $\sigma\tau\epsilon\tau\epsilon\delta\acute{o}\varsigma$   $\pi\acute{o}\upsilon\varsigma$  *ped cube* etc. Je laisse à de plus compétents le soin d'en juger.

dimensions, par exemple, moyennant des *courbes d'égale distance* ou *courbes de niveau*, fréquemment employées en topographie et dont Lalanne a étendu l'application à d'autres questions.

On connaissait déjà des diagrammes solides représentant par des volumes, des hauteurs ou en général par leurs dimensions, les valeurs absolues et relatives de différents éléments, c'est-à-dire des diagrammes à trois dimensions au lieu de deux comme ceux qu'on construit d'ordinaire sur le plan.

Les derniers statisticiens mathématiciens, tels que M. Knapp et M. Zenner, avaient donné l'idée et ils avaient insisté sur l'importance des constructions géométriques dans l'espace, à trois axes indépendants qui correspondent à autant d'éléments statistiques à étudier, en rapport entre eux, ou, comme on dit, *en fonction* les uns des autres ; c'est cette idée qui est appliquée pour la première fois dans la construction que j'ai l'honneur de vous présenter.

Les chiffres que représente notre stéréogramme nous viennent de la Suède qu'on peut appeler à juste titre le pays classique de la démographie, et ils se rapportent à l'état et au mouvement de la population de la Suède depuis 1750 à 1875, c'est-à-dire pendant 125 ans. La Suède est en vérité le seul État qui possède une suite d'observations se suivant méthodiquement et avec précision à travers une période de temps si longue.

La durée maxima d'une génération étant supposée de 100 ans, on aurait 25 générations successives complètes et encore 100 graduées à des distances différentes depuis leur origine jusqu'au terme qu'on peut retenir comme la dernière limite possible de l'existence.

Je le répète, on ne pourrait pas trouver un document de telle nature plus précieux et mieux indiqué pour l'application en question.

On en avait déjà une représentation graphique en projection sur le plan qui donnait le développement de la population dans la période citée, et sa subdivision par âges : on est passé du plan à l'espace ; on a substitué à un dessin ou à un diagramme ordinaire, un diagramme solide ou, comme j'aime à l'appeler, un stéréogramme. C'est ce qu'on peut appeler le côté nouveau du travail.

J'ai parlé du laboratoire technique de notre direction. J'aime à ajouter, puisque l'occasion s'en présente, qu'on a su lui donner aussi la forme d'un véritable *séminaire statistique*, comme on dit autre part, en parfait accord avec le cours de statistique qui est professé à notre Université. En particulier on y a donné un cours de calcul des probabilités, qui sera prochainement publié, à ce qu'on me dit.

M. Messedaglia passe ensuite à l'explication détaillée de la construction dans laquelle les trois éléments correspondant aux trois dimensions de l'espace, sont : l'âge des vivants, depuis la naissance jusqu'à 100 ans, d'année en année, la puissance numérique correspondante, c'est-à-dire le nombre des vivants âge par âge ; le temps de l'observation, c'est-à-dire les 125 années pendant lesquelles l'observation a été faite.

Il explique les différentes lignes tracées sur la surface, qui sont les traces d'autant de sections faites selon des différentes directions et qui donnent, les lignes des *survivants* pour chaque génération, celles des *équii-âgés* dans les générations successives, et celles d'égale puissance numérique de la population (*lignes isodémiques*).

Il indique comment on pourrait en déduire les lignes d'égale mortalité.

Il insiste sur le point fondamental, que dans une construction pareille, chaque ligne, chaque élément à deux ou à trois dimensions de ce qu'on pourrait appeler l'espace démographique, a sa signification statistique, il dit que là décidément on doit reconnaître la grande importance de la représentation, importance qui est due à la méthode rigoureusement scientifique avec laquelle la construction est faite.

Il fait remarquer les avantages de la représentation à trois dimensions sur celle à deux.

Il fait allusion aux avantages qu'on pourrait obtenir dans certains cas de la représentation d'un quatrième élément, et il esquisse les procédés qu'on pourrait adopter pour suppléer au défaut du quatrième élément géométrique correspondant.

Il ajoute enfin des explications sur quelques diagrammes théoriques faits au moyens de fils, et qui sont aussi exposés.

Quant à l'usage qu'on peut faire de constructions pareilles, on voit bien qu'elles sont moins maniables que des dessins ordinaires ; mais elles pourraient servir avec avantage pour l'enseignement, ou entrer comme modèles dans une collection statistique.

**M. Correnti.** — Je crois interpréter les sentiments de la Commission, en remerciant M. le professeur Messedaglia, qui a bien voulu nous exposer avec tant de clarté les principes d'après lesquels la direction de la statistique a construit ce diagramme si complexe.

**M. Messedaglia.** — Je suis bien obligé à M. le président ; mais le mérite principal appartient au constructeur du modèle.

**M. Bodio.** — M. Messedaglia vient d'expliquer à la Commission la construction et la valeur scientifique des diagrammes solides ou

*stéréogrammes*, comme M. Messedaglia même a proposé de les appeler, imaginés et construits dans notre bureau par M. Perozzo ingénieur; et après sa parole savante et élégante, il est difficile de dire sur la question quelque chose qui vaille la peine d'être entendu. Je demande cependant à votre courtoisie quelque peu d'attention; je voudrais ajouter quelques considérations sur l'utilité des représentations plastiques en question et particulièrement sur la signification historique du modèle que nous avons sous les yeux. On a, comme on vient de le dire, un certain nombre de diagrammes ordinaires, à deux coordonnées qui représentent la composition de la population par âges d'après autant de recensements; ces diagrammes pourtant au lieu d'être tracés sur un dessin, ont été découpés dans l'épaisseur d'autant de petites planches en bois. Lorsque ces planchettes, sont mises à côté l'une de l'autre, elles laissent à cause de leur épaisseur suivre sur les sillons tracés en diagonale, l'histoire de chaque génération. En effet, on voit facilement que, entre la hauteur qui indique pour le recensement de 1875 le nombre des âgés de 40 ans, et la hauteur sur le même plan qui ne présente dans la planchette précédente que ceux qui, 5 ans avant, étaient âgés de 35 ans, doit exister une certaine relation. En marchant en arrière de dix, de quinze ans, etc., on retrouve les hauteurs représentant, dans les recensements correspondants, les puissances numériques des classes âgées de 20, de 25 ans, etc., de telle façon les deux éléments du diagramme simple sont combinés avec un troisième élément, le temps; et la composition de la population par âges n'est pas seulement l'objet d'une observation instantanée, mais elle permet de suivre la diminution continue de chaque génération jusqu'à sa complète extinction, à travers une période de plus de 100 ans. C'est dans ces espèces de *thalweg*, dans ces arêtes, que vous voyez dans la masse solide, que l'on trouve tracés les faits politiques et sociaux d'un peuple. Quand une guerre, une épidémie, une disette a rendu stationnaire ou même diminué le nombre des naissances, les vivants qui en résulteront seront nécessairement moins nombreux aussi dans toutes les classes successives d'âges. Dix ans après, les conscrits seront diminués; vingt et trente ans après seront peu nombreux les individus à marier et par conséquent les enfants qui résultent du petit nombre de mariages. Au contraire une période de paix et de prospérité, fait augmenter le nombre des naissances et peu à peu tous les facteurs du mouvement démographique. Jusqu'à la seconde génération on peut reconnaître la trace du nombre limité des naissances, ou des émigrations importantes des individus les plus

travailleurs et reproductifs : et on pourrait faire pour telles oscillations un calendrier comme pour les phénomènes astronomiques.

Examinons le solide qui représente la quantité absolue et la composition numérique par âges de la population de la Suède pendant 125 ans, depuis 1750 à 1875.

Nous voyons le nombre des naissances diminuer depuis 1750 à 1810. Pendant cette période, la Suède a été frappée par des calamités de toutes espèces : des disettes fréquentes, des épidémies (typhus, petite vérole, diarrhée) et des guerres désastreuses.

Des guerres antérieures à cause de factions politiques, des usurpations de la Diète sur l'autorité royale ; Gustave III assassiné ; une guerre insensée que Gustave IV avait entreprise contre la Russie et la France ont causé la perte de la Finlande, de la Bothnie orientale et d'une partie de la Poméranie suédoise, jusqu'à ce que le roi ait été déposé, et remplacé par son oncle Charles XIII.

Plus tard, les guerres de Napoléon ayant pris fin, l'avènement en Suède de la nouvelle dynastie Bernadotte (1813), la constitution libérale, la tranquillité rendue au pays, donnèrent à la population une longue période de prospérité ; elle se manifeste aussi par l'augmentation rapide des naissances.

Depuis 1825 à 1840 les naissances diminuent. Pourquoi ? Il n'y a eu ni épidémies, ni grandes disettes mais les classes reproductives ont été amoindries.

Les couples conjugaux déjà formés et les récents, avaient augmenté fortement la puissance reproductrice, mais le nombre des naissances qu'ils pouvaient donner était limité. Les individus en état de se reproduire étaient les survivants des nés peu nombreux de vingt ou trente ans avant et pour une reprise énergique de l'augmentation de la population, il fallait attendre le développement des nouveau-nés plus nombreux. Et, en effet (de 1825 à 1840), 15 ans ont suffi. Depuis 1840 le mouvement ascensionnel recommence, pour n'être interrompu que longtemps après. Entre 1865 et 1870, le nombre des naissances diminue brusquement : et de ce phénomène on a aussi une explication évidente. En 1867 et en 1868 les récoltes ont été très mauvaises, et cette insuffisance de denrées a déterminé une forte émigration comme on n'en avait constaté auparavant. Elle ne se composa pas seulement de célibataires, mais en grande partie elle était alimentée par des familles entières, c'est-à-dire que maris et femmes quittaient leur pays et portaient ailleurs leur fécondité potentielle : ils allaient déposer à l'étranger les enfants qui auraient dû augmenter la population de la



# NUMERO ASSOLUTO dei NATI MASCHI

loro superstiti classificati per età  
secondo i risultati dei Censimenti

**SVEZIA**  
1750-1875

== Linee di età      == Linee dei censiti  
== " isodemiche      == " " superstiti

## SCALE

25<sup>mm</sup> per 100 anni di età e per 100 d'osservazione  
75<sup>mm</sup> per 50.000 individui

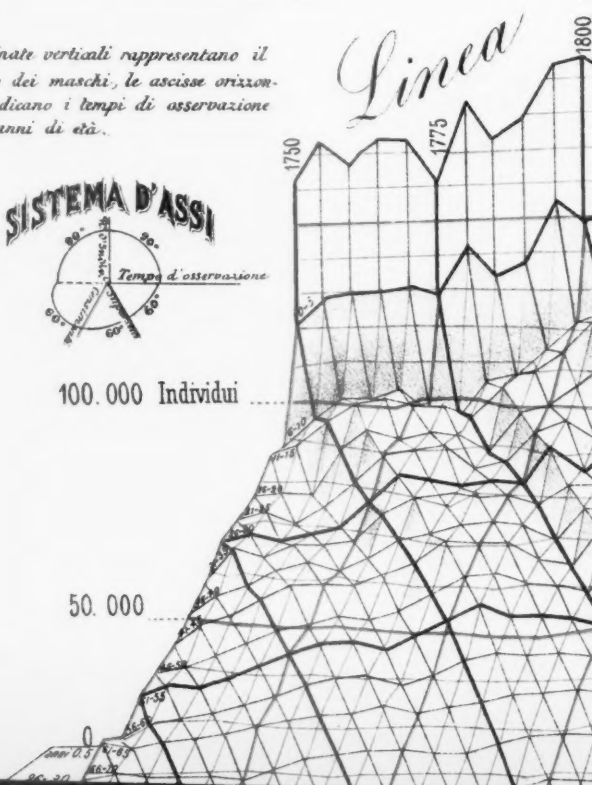
*Le ordinate verticali rappresentano il  
numero dei maschi, le ascisse orizzon-  
tali indicano i tempi di osservazione  
e gli anni di età.*

**SISTEMA D'ASSI**



100.000 Individui

50.000

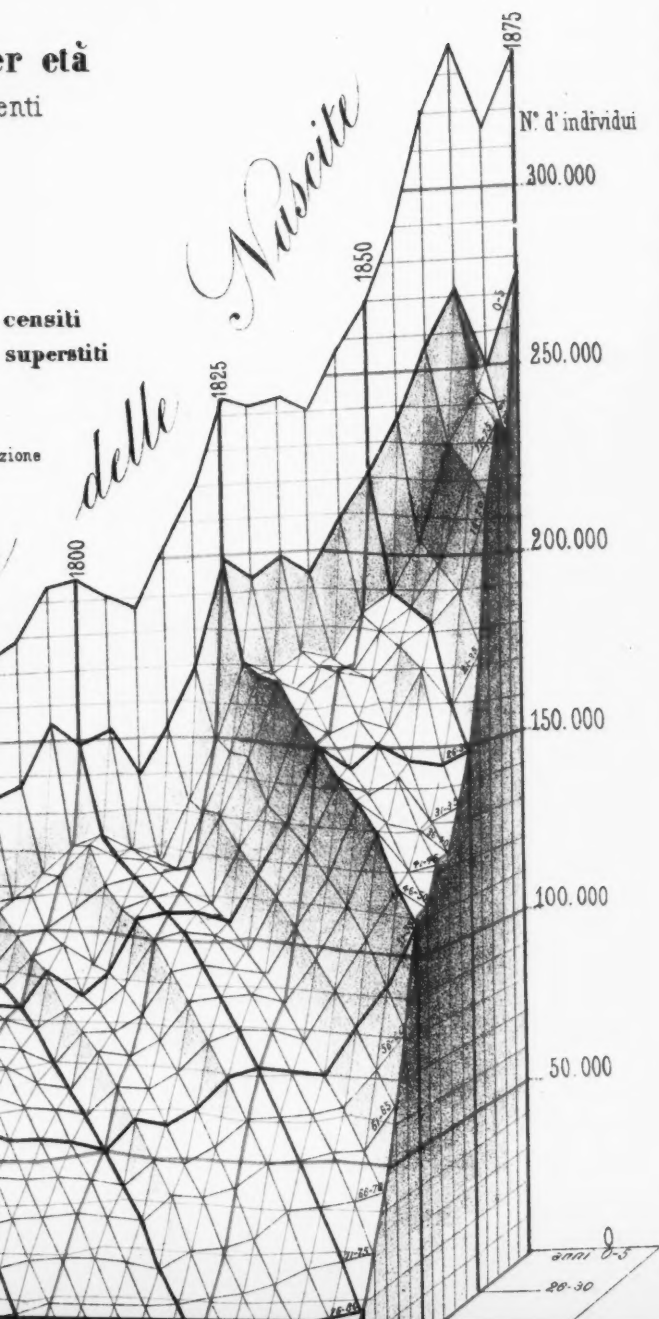


**ATI VIVI**

**er età  
enti**

**censiti  
superstiti**

**zione**



loro superstiti classificati per età  
secondo i risultati dei Censimenti  
in

**SVEZIA**  
1750-1875

— Linee di età — Linee dei censimenti  
— " isodemiche — " " supers

SCALE

25<sup>mm</sup> per 100 anni di età e per 100 d'osservazione  
75<sup>mm</sup> per 50.000 individui

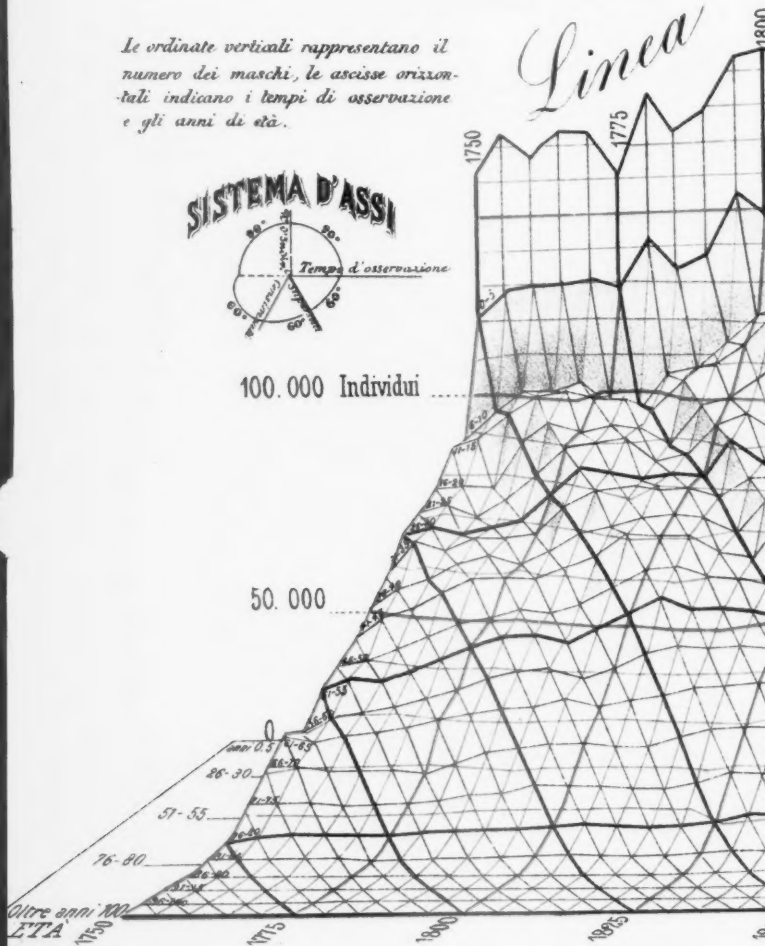
*Le ordinate verticali rappresentano il  
numero dei maschi, le ascisse orizzonti-  
nali indicano i tempi di osservazione  
e gli anni di età.*

**SISTEMA D'ASSI**



100.000 Individui

50.000



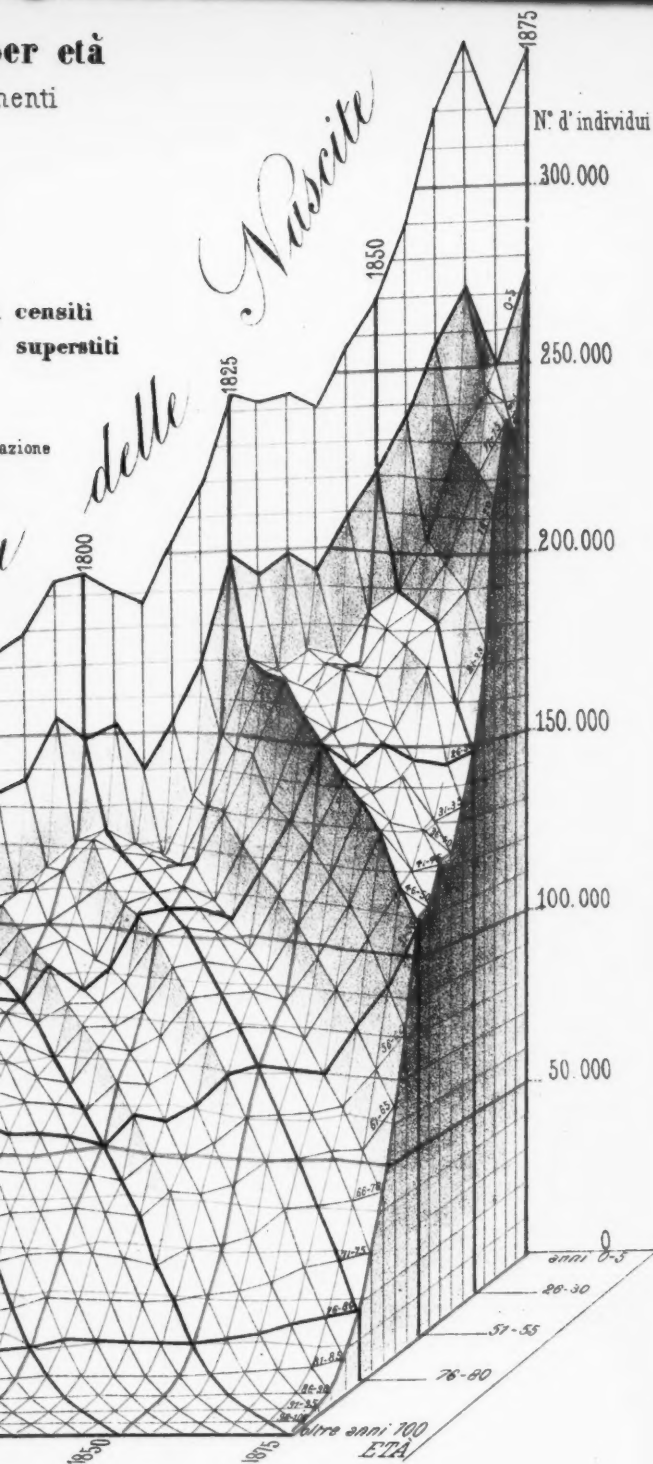
er età  
nenti

censiti  
superstiti

azione

delle

*Nascite*





Suède. Voilà pourquoi la ligne des naissances descend dans notre diagramme, relativement à cette période, et voilà la raison et la nécessité d'une certaine anomalie de chiffres, d'une sorte d'entaille dans notre modèle solide qu'on aurait dit, tout d'abord, absurde et incompréhensible.

Dans le recensement suédois de 1875 on a un nombre d'enfants à 15 ans plus grand que celui des enfants à 10 ans. S'il s'agissait d'une seule génération, c'est-à-dire de l'ensemble des nés dans une année déterminée, observé 5, 10, 15... ans après on ne pourrait avoir qu'un nombre de survivants en diminution; mais puisqu'un recensement représente l'ensemble des survivants de plus de cent générations, qui vivent mêlées à un instant donné et puisqu'une génération a son histoire à elle, il peut se faire que le nombre des individus âgés de 15 ans dépasse celui des âgés de 10 ans, quand il arrive, comme en Suède, que les premiers proviennent d'un nombre de nés plus grand que celui qui a engendré les autres.

Permettez-moi d'ajouter une dernière réflexion, sur l'accord que l'on voit sur notre diagramme solide, entre la puissance numérique des classes d'âges successives de la population suédoise à travers toute la série des recensements.

Un accord si parfait entre les résultats surprendrait davantage, si on ne savait qu'en Suède les recensements ne sont pas faits, comme chez nous, et comme en Angleterre et en Allemagne, par la méthode instantanée qui donne la population effective à instant donné.

En Suède, les curés sont encore les officiers de l'état civil, et ils ne se bornent pas à tenir les registres des nés, des morts et des mariages, mais ils ont aussi des registres dans lesquels ils tâchent de reproduire l'état de la population résidante en inscrivant les immigrations et les émigrations qui ont lieu d'une commune à l'autre, et entre le royaume et l'étranger.

Ils déduisent de ces registres la démonstration numérique du mouvement annuel de la population en en donnant la classification par âges d'après l'état précédent et les notices reçues. Ainsi par exemple, un homme inscrit comme marié en 1868, à l'âge de 30 ans, cinq ans après paraîtra parmi les mariés âgés de 35 ans, à moins qu'il ne soit passé à la catégorie des veufs, ou des émigrés, ou des morts.

Je le répète : l'harmonie qu'on trouve dans les tables de la population suédoise entre les nombres absolus des vivants des classes successives par âges, tout le long des recensements, ne doit pas beaucoup nous étonner, puisque nous savons qu'il s'agit d'une sorte de popula-

*tion calculée*, sur une base unique dans une époque éloignée et où on a tenu compte des variations survenues au moyen d'enregistrements quotidiennes très soignées.

Je pourrais lire à ce propos une lettre de M. le Docteur Bereq, l'illustre directeur de la Statistique suédoise : mais je préfère la passer à notre honorable président, en le priant qu'elle soit publiée dans les comptes rendus de nos conférences.

**M. Correnti.** — Je remercie de la part de la Commission, M. le commandeur Bodio des nouveaux renseignements donnés sur le diagramme de la Suède dont la théorie avait été donnée si clairement par l'honorable Messedaglia. J'aimerais à savoir si le Bureau de statistique ne s'est pas borné à la représentation qu'on a vue, mais s'il a aussi tenté de représenter par la même méthode quelques phénomènes de statistique nationale.

**M. Bodio.** — Le système du diagramme offre des applications nouvelles et intéressantes, non-seulement pour la démographie, mais aussi pour d'autres branches de la statistique administrative et économique. Il donne les moyens de rechercher les relations qui existent entre les faits différents, quand un de ces faits traverse successivement des positions différentes où ses unités se classifient d'après une propriété déterminée. M. Perozzo, notre successeur, avait commencé des diagrammes semblables avec un but seulement théorique.

Il procédait par hypothèses du simple au complexe : il imaginait, d'abord une population parfaitement stationnaire, aussi bien dans son ensemble que dans ses éléments, et construisait le diagramme qui s'y rapportait. Puis il imaginait une population croissante avec une certaine raison arithmétique, ou géométrique pour le seul fait d'un excès des nés sur les morts ; il se demandait alors la composition de la population par âges un siècle après, sous l'influence de la seule variable admise. Il introduisait après de nouvelles variables, et il se demandait la composition qui aurait dû avoir lieu trente ans après, par exemple, la population modifiée par un excès des nés sur les morts, et par l'effet d'une émigration qui aurait eu lieu chaque année dans des proportions définies et entre certaines limites d'âge. En procédant de telle façon, il étudierait la formation de la collectivité humaine sous l'influence des différentes causes d'augmentation ou de diminution.

Il n'est pas douteux que la nouvelle méthode d'analyse au moyen de la plastique ne doive devenir d'une grande utilité soit pour les démonstrations théoriques de l'école, soit pour la résolution des problèmes

pratiques qui se présentent aux compagnies d'assurance, aux caisses de pension, etc.

A ce moment, on est en train de construire un diagramme solide, représentant la classification des mariages qui se sont effectués en Italie depuis 1872 à 1878, selon les différentes combinaisons par âges entre les mariés.

On a deux axes horizontaux à angle droit ; sur l'un des deux, on répartit l'âge des hommes, sur l'autre celui des femmes ; un troisième axe qui passe par le point de rencontre des deux premiers, est l'axe des mariages qui ont eu lieu entre les hommes et les femmes de chaque groupe (de cinq en cinq ans) et ce modèle est formé par *classes totales*, par âges, c'est-à-dire, une ordonnée quelconque nous donne le nombre des mariés, depuis un certain âge jusqu'à l'âge maximum (100 ans), de telle façon la différence entre deux ordonnées, correspondantes à deux âges différents, nous présente le nombre de mariages effectués entre individus compris dans ces limites d'âges.

L'ensemble du solide est celui d'un tronc de pyramide qui se raccorde par une surface convexe avec le plan de la base. Si souvent, on peut remarquer un certain nombre de prismes droits, ayant une même base carrée, dont la hauteur représente le nombre des mariages effectués entre des hommes âgés de  $x$  et des femmes âgés de  $y$ . En disposant ces parallélépipèdes l'un à côté de l'autre, les bases reposant sur un même plan, dans l'ordre successif des âges, on voit comme les faces supérieures des prismes constituer une surface poliédrique qui représente avec beaucoup d'évidence la distribution des mariages par âge.

L'ingénieur Perozzo, qui exécute ce modèle imaginé par lui-même, en fera l'objet d'un mémoire dans les *Annali*, comme il a déjà fait pour la construction du modèle de la population de la Suède (1) : pour lequel il a exposé comme introduction, l'histoire des idées qui ont amené à cette nouvelle méthode de représentation.

1. Voir le vol. 12, série 2, des *Annali di statistica*. Rome typographie Eredi Botta, 1880.

---

## DE LA COLONISATION ALGÉRIENNE

---

Le budget de 1881 porte au chapitre de l'Algérie de nombreuses augmentations destinées à favoriser le développement de cette belle colonie. Nous attirons notamment l'attention sur la création d'un bureau statistique de la population en Algérie, création dont nous ne saurions trop nous féliciter et sur laquelle nous donnerons quelques explications à la fin de la présente livraison.

Au moment où l'Afrique française est l'objet de la sollicitude dont elle est digne, nous pensons intéressant de faire connaître l'histoire de la colonisation algérienne. Nous l'empruntons à M. Thomson, l'un des députés à qui l'on doit la création du nouveau bureau :

### COLONISATION DE L'ALGÉRIE

Les crédits demandés à ce titre sont de 1 million 645,000 fr. ;

Les crédits alloués pour 1880 sont de 545,000 francs.

Soit une augmentation de 1,100,000 fr. qui porte exclusivement sur la dotation pour achats de terres, laquelle se trouve ainsi élevée de 1,000 fr. à 1,200,000 fr. Ainsi qu'il est expliqué dans la note préliminaire du budget, depuis 1871, les terres affectées aux créations de centre de population européenne provenaient, pour la plus grande partie, des biens séquestrés sur les tribus qui avaient pris part à l'insurrection ; les autres étaient acquises à l'aide des fonds de concours versés par celles de ces tribus qui étaient autorisées à se racheter des effets de ce même séquestre.

Mais ces ressources sont sur le point d'être épuisées. L'État, d'après les déclarations de l'administration algérienne, ne dispose plus actuellement dans le département d'Alger que d'une quantité très restreinte de terres domaniales, et encore ces terres sont situées dans des régions qui sont pour la plupart, quant à présent du moins, inaccessibles à la colonisation européenne. Les ressources du domaine sont nulles dans le département d'Oran dont les tribus n'ont pas pris part à l'insurrection de 1871. Elles sont presque épuisées dans celui de Constantine, du moins dans les régions où les communications existantes permet-

tent à l'élément européen de s'implanter et de fonder des établissements en toute sécurité. L'application de la loi du 26 juillet 1873 pourra, dans certaines tribus, laisser entre les mains de l'État quelques parcelles de terres ; mais si l'on en juge par les résultats obtenus, ces parcelles ne sauraient suffire aux besoins de la colonisation, et il serait indispensable d'acquérir les terres qui doivent servir à la constitution des périmètres des futurs centres.

Cependant, avant de vous proposer d'inscrire au budget un crédit nouveau aussi considérable que l'allocation demandée par le Gouvernement, votre Commission a tenu à ce que l'absolue nécessité des achats de terres fût pleinement établie. Elle a demandé à l'administration algérienne des renseignements sur l'emploi des terrains provenant des ressources domaniales existant avant l'insurrection de 1871, du séquestre collectif, des expropriations qui ont fait l'objet d'indemnités pécuniaires, etc., et sur l'état des superficies domaniales de toute origine existant au 1<sup>er</sup> mars 1880 et qui restent disponibles pour la colonisation. Elle a demandé également si la proposition du crédit de 1,200,000 fr. ne constituait pas un procédé auquel on comptait recourir annuellement, et, dans le cas contraire, elle a invité le Gouvernement à indiquer à l'aide de quels moyens on pourrait faire face, à partir de 1882, aux besoins de la colonisation.

L'administration algérienne a répondu à ces diverses questions et d'une manière satisfaisante. Rentrant dans de longs détails, elle a expliqué ce qu'avait été la colonisation de 1830 à 1870, de 1871 à ce jour, et enfin ce qu'elle doit être. C'était subdiviser la question générale en trois parties, la première constituant, en quelque sorte, la partie historique, la seconde formant l'exposé de la méthode suivie depuis 1871, et la troisième présentant l'économie d'un vaste projet de colonisation pour l'avenir et répondant plus particulièrement aux préoccupations de la Commission du budget. Nous croyons devoir soumettre à la Chambre ces explications fournies par l'administration algérienne ; elles sont la justification du crédit demandé.

*Historique.* — L'acception du mot colonisation a nécessairement varié selon les phases diverses de l'histoire algérienne depuis 1830, selon les tendances opposées qui se sont fait jour depuis notre implantation définitive dans le nord de l'Afrique.

A l'origine de la conquête de 1830 à 1840, c'est-à-dire avant l'arrivée du maréchal Bugeaud, il n'y a pas, à proprement parler, de colonisation. A la suite de nos colonnes expéditionnaires, d'aventureux pionniers, vivant surtout de l'armée, pénètrent dans l'intérieur et

s'établissent autour des camps retranchés que les nécessités stratégiques font installer sur plusieurs points et dans les villes qui tombent les unes après les autres en notre pouvoir. Ce n'est qu'aux environs de la capitale, dans ce qu'on appelle alors le massif d'Alger, qu'on essaye de réglementer l'occupation des terres du beylick turc, devenues domaniales par le fait de la capitulation.

Le gouvernement du roi Louis-Philippe est encore indécis sur le caractère même qu'il convient de donner à notre conquête. S'établira-t-on définitivement dans le nord de l'Afrique ? Les possessions françaises se borneront-elles à une bande peu profonde de territoire autour des villes du littoral et à l'occupation militaire de quelques localités stratégiques de l'intérieur ? Mais déjà le courant d'immigration s'est assez sérieusement accusé pour vaincre les incertitudes du pouvoir, et les Chambres déclarent (juin 1838) que l'Algérie est « une terre à jamais française. »

De ce jour, le problème de la colonisation s'impose à notre politique nationale.

Le maréchal Bugeaud (1840) est le premier gouverneur général dont le rôle comme colonisateur s'affirme nettement. Le champ d'action de l'activité européenne se trouve d'abord resserré dans les limites que le traité de la Tafna (juin 1837) a tracées entre nos possessions et celles de l'émir Abd-el-Kader (la majeure partie du département d'Oran et tout le beylick de Titteri (Médéah). Bientôt la guerre éclate et, avec des vicissitudes diverses, dure jusqu'en 1847 (24 décembre), date de la reddition de l'émir à Sidi-Brahim (département d'Oran). Malgré le cercle qui l'étreint, la colonisation s'étend chaque jour et le duc d'Isly entrevoit déjà la possibilité de l'occupation de tout le Tell au moyen de villages stratégiques.

Le gouvernement de la République, par la loi du 19 septembre 1848, sur la proposition du général Lamoricière, alors ministre de la guerre, vote un crédit de 50 millions pour la création de colonies agricoles. La crise industrielle, qui sévit si rudement en France, détermine un courant d'émigration composé d'éléments les plus divers et où l'élément agricole tient nécessairement la plus infime place. De là, à côté de tentatives prospères, bien des mécomptes, et, malgré des sacrifices pécuniaires considérables, des résultats, sur plusieurs points, à peu près négatifs.

Nous arrivons en 1851 ; l'empire va se fonder et la colonisation, qui a progressé en somme jusqu'alors, va subir de terribles assauts. L'Algérie devient la terre de proscription de décembre, ce qui con-

tribue à éloigner d'elle le courant d'immigration. C'est l'époque des grandes concessions, des libéralités territoriales ; l'Algérie n'est plus en quelque sorte qu'un moyen de gouvernement ; la colonisation, c'est-à-dire l'implantation continue de nos nationaux, l'occupation progressive du pays par l'élément européen, fait place à l'idée antipatriotique du royaume arabe.

C'en est fait des vastes projets du maréchal Bugeaud, des libérales intentions du Gouvernement de 1848 ; la colonisation ne peut pas être étouffée, mais on va, sous prétexte de sécurité, la parquer dans une zone dite de colonisation, où elle s'éteindra doucement faute d'aliments suffisants à son activité. A la suite du second voyage de l'empereur, en 1865, alors que le sénatus-consulte de 1863 a déjà donné aux tribus « Arch » la propriété du sol, dont, selon le droit musulman, elles n'étaient qu'usagères, cette zone est définitivement tracée. Les progrès de la colonisation sont systématiquement enrayés ; nous sommes en pleine période rétrograde. Les terres à livrer au peuplement font défaut ; l'Algérie est devenue une colonie sans terre pour les Européens.

*Méthode suivie depuis 1871.* — L'insurrection de 1871 qui suit nos revers va nous assurer, grâce au séquestre apposé sur le bien des insurgés, un nouveau champ d'action.

L'Assemblée nationale décide (loi du 21 juin 1871) que 400,000 hectares seront attribués aux Alsaciens-Lorrains qui opteront pour la nationalité française. Le décret du 16 octobre suivant, qui réglemente l'exécution de la loi précitée, se propose comme but principal le peuplement du pays par l'élément français. Ce besoin d'attirer un peuplement européen sérieux et de l'opposer comme contre-poids à l'élément indigène s'impose irrésistiblement.

Dès ce moment se manifeste le projet bien arrêté de coloniser l'Algérie, on en trouve même les moyens dans les ressources fournies par le séquestre, ressources qui se présentent sous deux formes : les terres appréhendées sur les tribus révoltées d'une part, et les fonds provenant des soultes par rachat de séquestre d'autre part.

Mais, il faut bien le reconnaître, on se borne pendant plusieurs années à créer des villages suivant les nécessités du moment, sans s'inquiéter suffisamment de constituer un ensemble répondant aux besoins généraux du peuplement et de la sécurité. Ce n'est qu'en 1876 que naît l'idée d'un vaste programme embrassant toute la région colonisable, depuis le littoral jusqu'à la limite du Tell.

Cette idée se présente un peu tardivement, on est obligé de le

constater, car une notable quantité de terres sur lesquelles on aurait pu compter avait été restituée aux indigènes, grâce aux conventions de rachat de séquestre. Nous n'avons pas d'ailleurs à rechercher ici le mobile qui a présidé à ces rétrocessions, ni à nous appesantir sur la manière dont elles ont été opérées. Quoi qu'il en soit, dès 1877, la réalisation de ce programme général avait été rendue difficile par l'obligation où allait se trouver l'État de se procurer à prix d'argent<sup>1</sup> les terres nécessaires. Il restait un palliatif, puisqu'à défaut de territoires suffisants, on pouvait disposer de ressources spéciales (soultes de rachat) pour en acquérir. Aussi, jusqu'en ces derniers temps, tous les territoires livrés au peuplement provenaient soit directement du séquestre, soit des acquisitions réalisées au moyen de soultes (1). Il n'est fait exception que pour les agrandissements des anciens centres pour lesquels, à partir de 1877, le Parlement a alloué des crédits spéciaux (90.000 fr., puis 100.000 fr.).

Les ressources spéciales provenant du séquestre sont aujourd'hui à peu près épuisées.

En effet, le domaine de l'État ne disposera plus, à la fin de l'année 1880, que d'une superficie de 188.082 hectares susceptibles d'être utilisés pour la colonisation, savoir :

Dans le département d'Alger, territoire civil et militaire . . . . .	34.797 hect.
Dans le département d'Oran, territoire civil et militaire . . . . .	6.285 —
Dans le département de Constantine, territoire civil et militaire . . . . .	147.000 —
Total égal . . . . .	188.082 hect.

Mais tous ces territoires seront loin de pouvoir être affectés immédiatement au peuplement européen. La plupart d'entre eux se trouvent situés dans des régions où la colonisation ne pourra pénétrer que lorsque les communications seront assurées. C'est ainsi que dans le département de Constantine, où l'on rencontre encore les étendues les plus considérables, 15.000 hectares seulement sont signalés comme pouvant être aliénés en 1881.

1. De 1871 à 1879 inclusivement, 280 villages, hameaux, territoires allotés en fermes isolées ou agrandissements d'anciens centres ont été affectés au peuplement européen. Ces 280 territoires comportent une étendue totale de 381.441 hectares 43 centiares. De 1830 à 1870 inclusivement, il a été créé 238 centres comprenant une superficie de 445 461 hectares. Au total 510 centres créés ou agrandis. Terres aliénées, 826.902 hectares 33 ares 43 centiares. Population agricole européenne installée 155.523 personnes.

Quant aux soultes de rachat de séquestre, elles ne présentent plus qu'un reliquat de 1.861.054 fr. qui sera affecté avec les 100.000 fr. inscrits au budget à l'acquisition des terres qui doivent entrer dans les périmètres des 33 centres à créer ou à agrandir en 1880.

Ces 33 centres embrasseront une superficie totale de 52.214 hect., dont 18.288 hect. seulement sont domaniaux. Il résulte que 33.926 hect. sont à acquérir, dès cette année, et la dépense prévue pour cet objet s'élève à 1.661.243 fr.

Dans cette situation, comment pourrions-nous continuer, en 1881, l'œuvre de la colonisation, si des crédits législatifs suffisants ne sont point mis à la disposition du Gouvernement général de l'Algérie.

En ce qui concerne l'emploi des 1.200.000 fr. demandés pour 1881, les études entreprises portent sur 35 périmètres nouveaux. Dans les seules provinces d'Alger et d'Oran, 33.000 hect. sont à acquérir à un prix minimum de 1.180.000 fr.

Nous avons vu que, dans la province de Constantine, 15.000 hect. seulement de terres domaniales pourront être affectés au peuplement de 1881 ; les études faites embrassant une superficie de 20.000 hect., ce serait donc encore 5.000 hect. qu'il faudrait acquérir, soit, de ce chef, une dépense approximative de 200.000 fr. Ce n'est pas tout, d'ailleurs, puisque, indépendamment des centres à l'étude, il y a lieu de prévoir les agrandissements des villages de Mondovi, Héliopolis et Guclat-bou-Sba (département de Constantine) dont la situation intéressante a été reconnue par la Chambre des députés (voir *Journal officiel de la République française* du 30 novembre 1878). Ces trois agrandissements entraîneront une dépense d'au moins 300.000 fr.

Ainsi donc, les achats de terre pour le programme de 1881 s'élèveront à :

Pour les nouveaux centres à créer dans les trois départements. . . . .	1.380.000
Pour les agrandissements des trois centres du département de Constantine, ci-dessus indiqués . . . . .	300.000
Total. . . . .	1.680.000

Comme on le voit, ce crédit de 1.200.000 fr., augmenté des 300.000 fr. disponibles sur les soultes après l'exécution du programme de 1880, sera à peine suffisant pour faire face aux besoins qui viennent d'être signalés (Programme de 1881).

*Vues sur le programme général.* — L'inscription d'un crédit analogue deviendra-t-elle permanente dans les budgets futurs ? C'est ici que se pose la grande question du programme général et définitif.

Si ce programme était ou pouvait être arrêté immédiatement, si nous avions, dès maintenant, pour le réaliser, les voies et moyens indispensables, le budget de 1881 n'aurait pas été rédigé comme il l'a été. Ce n'est pas seulement le crédit affecté aux achats de terre qui aurait pu ne pas s'y trouver sous cette forme; les crédits inscrits pour travaux de constitution de centres y figureraient également sous une autre rubrique.

Mais si nous n'avons pas les éléments nécessaires pour arrêter d'ores et déjà le réseau de villages qui doit s'étendre du littoral aux confins du Tell, nous pouvons tout au moins, d'après les informations déjà recueillies dans les trois provinces, fournir des données suffisantes pour indiquer approximativement une partie des créations à réaliser et les dépenses qui en seront la conséquence.

D'après les études faites depuis 1877, 230 villages ont été signalés comme pouvant être créés dans les trois provinces. Sur ce nombre, 54 ont déjà été détachés de ce programme pour former les programmes annuels. Il reste donc encore 176 centres en projet et les dépenses que leur établissement entraînerait sont évaluées environ à 16 millions. Mais ce nombre de centres et le chiffre des dépenses qu'on vient d'indiquer ne sauraient évidemment être considérés comme définitifs. Ce n'est que lorsque l'administration civile aura pris possession de tout le Tell qu'il lui sera possible de compléter les études entreprises et d'arrêter définitivement le programme des créations nécessaires pour occuper toute la zone colonisable. Après la réalisation de ce programme, le rôle de l'administration sera terminé, et il appartiendra à l'initiative privée d'achever l'occupation du pays.

On peut évaluer à 300, y compris les 176 villages signalés plus haut, le nombre des créations à faire figurer au programme général. Ce nombre de 300 peut être déterminé au vu de la carte sur laquelle on a porté les études faites depuis 1877. En effet cette carte, en indiquant les points à occuper, permet de se rendre compte des lacunes à combler.

En prenant pour base une somme de 150,000 francs que coûterait chaque village (achats de terre et travaux), on arrive à une dépense totale de 45 millions (1).

1. Ce chiffre de 45 millions est obtenu de la façon suivante : nous avons établi qu'en 1880, 33,000 hect. coûteront 1,200,000 fr. en chiffres ronds, soit 40 fr. l'hect. En admettant 300 villages, en moyenne à 50 feux avec un périmètre de 2,000 hect., y compris les communaux et les réserves, on trouve pour chaque centre 80,000 fr. d'achats de terre et 70,000 fr. de travaux, soit une dépense de 150,000 fr., ce qui correspond aux dépenses engagées pour la généralité des créations en cours.

Il convient de remarquer que ces données ne seraient plus exactes si l'on attendait la plus-value que ne manquera pas de produire l'exécution des grands travaux d'utilité publique votés l'année dernière par le Parlement. L'exécution de ces travaux n'est pas, d'ailleurs, la seule cause de la plus-value qu'acquière chaque jour les terres en Algérie.

L'augmentation constante de la population a pour effet de donner une vive impulsion à l'agriculture, à l'industrie et au commerce, et amène ainsi un accroissement de la richesse publique qui a comme conséquence naturelle l'élévation de la rente foncière.

M. le député Gastu se préoccupait du reste de cette situation, lorsque dans son rapport sur le budget de 1880, il s'exprimait en ces termes :

« Comme les terres augmentent sans cesse de valeur, les indemnités à payer s'accroissent d'autant. Un acte de prévoyance serait évidemment de mettre à profit l'instant où cette valeur n'a pas acquis un taux trop élevé pour s'assurer d'un seul coup d'une grande quantité de terres dans la zone qui avoisine les territoires colonisés. Mais nous ne pouvons nous dissimuler les difficultés financières d'une opération de cette nature faite sur une grande échelle. Et pourtant, si l'on veut que la colonisation se fasse dans des proportions plus vastes, il faut avoir des terres, en avoir beaucoup et d'avance. »

Il faut donc rechercher les moyens de constituer, dès à présent, le domaine colonisable.

La constitution de ce domaine exigera des sacrifices pécuniaires que l'on hésiterait à demander au Parlement, si ces sacrifices ne devaient pas, comme pour les chemins de fer vicinaux et les maisons d'école, revêtir le caractère de simples avances faites par l'État dans un but d'intérêt général incontestable.

On est ainsi amené à l'idée de la création d'une caisse de colonisation dont nous allons rapidement examiner l'économie.

En l'état du régime financier de la métropole, une loi est indispensable pour créer cette caisse, la doter et assurer les ressources nécessaires à son fonctionnement.

Ne pourrait-on pas sans aggravation des charges pour l'État, et même en diminuant les charges actuelles, arriver à la réalisation du programme général?

On ne craint pas de répondre affirmativement.

Que contiennent, en effet, les budgets actuels pour faire face aux travaux de colonisation et aux achats de terres?

Ils renferment une somme totale de 2,570,699 f. se décomposant ainsi:

Chapitre 11, article 3. . . . .	100.000
Chapitre 22, articles 1, 2, 3, 4 . . . . .	2.470.699
Total égal. . . . .	2.570.699

Quel inconvénient y aurait-il à faire masse de ces différentes allocations que le Parlement n'a jamais hésité à voter et à les inscrire en bloc au budget algérien sous la rubrique : Garantie d'intérêts et annuité d'amortissement du capital avancé à la caisse de colonisation ?

Cette annuité permettrait d'amortir en 30 ans un capital supérieur à celui qui est reconnu nécessaire pour l'exécution du programme général, puisque ce capital est de 45,000,000, dont l'annuité au taux de 4 1/2, amortissement compris, ne s'élèverait qu'à 2,025,000 fr. Il ressort donc tout d'abord de cette combinaison une diminution dans les charges de l'État.

Mais ce n'est pas tout. Si la Chambre autorisait le Gouvernement général à alimenter cette même caisse au moyen :

1° Du produit de la vente et de la location des biens domaniaux sis en Algérie et reconnus non utilisables directement pour la colonisation ;

2° Du produit de la vente d'une partie des terres domaniales de colonisation, vente qui, en s'effectuant à bas prix à long terme (30 ans par exemple), faciliterait aux immigrants, possesseurs d'un petit pécule, leur installation tout en sauvegardant les intérêts de l'État ;

3° Des annuités à provenir, pendant 30 ans à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1880, de la vente des parties de forêts de chêne liège non incendiées (décret du 2 février 1870 (1)).

On arriverait, au moyen de ces diverses ressources, à réduire encore et dans de notables proportions les crédits législatifs à affecter au service de la caisse de colonisation, de sorte que l'exécution du programme général, loin d'entraîner la demande de crédits nouveaux, amènerait une diminution dans les allocations accordées jusqu'ici.

Il est enfin une autre source de revenus qui pourrait au besoin alimenter cette même caisse, mais qui n'est indiquée ici que subsidiairement.

En créant un village l'Etat donne une plus-value aux terres environnantes.

1. 2 fr. par hectare et par an pendant 10 ans ; 4 fr. par hectare et par an pendant 10 ans, ou, en d'autres termes, 2 fr. par hectare et pendant 30 ans, soit pour la période trentenaire, une annuité de 160,000 fr., puisque 80,000 hectares sont à aliéner.

Jusqu'ici les particuliers ont seuls bénéficié de cette plus-value. Ne serait-il pas rationnel que l'Etat fût admis à participer aux mêmes avantages et trouvât de la sorte un moyen de rentrer dans une partie de ses avances ?

Ne pourrait-on pas, par exemple, exproprier pour chaque centre (ce que la loi du 16 juin 1851 n'interdit pas) un périmètre d'une étendue supérieure aux besoins du peuplement immédiat.

La partie du territoire qui ne serait point attribuée directement par l'Etat serait louée au profit de la caisse de colonisation jusqu'à ce que la plus-value devenant très sensible, on pût l'aliéner et en retirer un prix au moins égal à celui qu'aurait coûté l'acquisition de tout le périmètre.

Nous ne saurions terminer cette étude sans faire ressortir tous les avantages qui, à un autre point de vue, résulteront du programme général. La richesse publique s'accroîtra, en effet, considérablement ; la propriété, définitivement assise, permettra d'établir des impôts similaires à ceux de la métropole. Enfin le développement économique du pays fournira le moyen de réduire progressivement et d'arriver même à supprimer complètement le paiement des garanties d'intérêts servis aux compagnies de chemins de fer.

Il est à remarquer aussi que, les transactions immobilières devenant plus nombreuses, les produits du Trésor suivront cette marche ascendante.

Que seront les sacrifices momentanés de l'Etat en présence des résultats que l'on vient d'énumérer ?

En résumé, le programme général n'étant pas arrêté, il fallait bien provisoirement retenir encore le système actuel. Il était vraiment impossible à moins de jeter en Algérie le découragement, d'arrêter un budget sans y faire figurer un crédit suffisant, pour, à tout événement, assurer la continuation de la colonisation en 1881.

Tel est le résumé des explications présentées par l'administration algérienne. Nous croyons qu'elles sont de nature à satisfaire la Chambre.

Mais il est à remarquer que si l'on accepte le principe de la création d'une caisse de colonisation, le crédit de 1,200,000 fr. demandé par le Gouvernement pour achat de terre en 1881 est trop fort, car la caisse devra fonctionner dans le cours même de l'année.

En conséquence, d'accord avec M. le gouverneur général, votre Commission, adoptant le principe de la création d'une caisse de colonisation dans les conditions indiquées par l'administration algérienne,

c'est-à-dire sans charges nouvelles pour le budget, vous propose l'inscription d'une somme de 600,000 fr. comme une sorte de provision destinée à assurer, dans les premiers mois de l'exercice 1881, la continuation de l'œuvre de la colonisation en attendant le fonctionnement effectif de la caisse. Ainsi qu'on l'a fait remarquer, l'État trouvera une large compensation aux sacrifices qu'il s'impose de ce chef; l'augmentation de la population aura pour effet de donner une vive impulsion au commerce, à l'agriculture et à l'industrie; elle amènera ainsi un accroissement de la richesse publique. L'État bénéficiera le premier de cette situation, qui tendra à diminuer progressivement les charges qu'il s'est imposées pour doter les trois départements algériens d'un vaste réseau de voies de communication.

NOTE  
SUR LA FRÉQUENCE COMPARÉE  
**DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE ET DE LA VARIOLE**  
DANS LA GARNISON ET DANS LA POPULATION CIVILE  
DE PARIS

---

Parmi les résultats récemment mis en lumière par les *Bulletins hebdomadaires de la statistique démographique municipale de la ville de Paris*, il en est un qui nous paraît tout spécialement digne d'attirer l'attention. Son intérêt scientifique se double d'ailleurs d'un intérêt d'actualité, puisque la Chambre des Députés est saisie par M. le docteur Liouville, député, d'un projet de loi ayant pour objet de rendre la vaccine obligatoire en France, comme elle l'est déjà dans un certain nombre de pays.

On sait que la ville de Paris a été frappée pendant l'hiver dernier d'une forte mortalité, due en partie à une épidémie de variole qui ne s'est pas encore apaisée, et à un accroissement des décès par fièvre typhoïde.

M. Bertillon, a voulu savoir si ces deux maladies contagieuses n'étaient pas plus répandues dans les endroits où les hommes vivent en commun, tels que les casernes, que dans le reste de la population parisienne (26<sup>e</sup> et 28<sup>e</sup> Bull.). Il est arrivé à un résultat bien digne d'être remarqué.

Voici d'abord les chiffres absolus les plus généraux :

*Nombres absolus des décès par variole et par fièvre typhoïde, survenus à Paris depuis le 1<sup>er</sup> janvier jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 1880.*

	Fièvre typhoïde	Variole
Population civile .....	1.043	1.519
— militaire.....	206	3

Mais un instant de réflexion montre que ces chiffres ne sont pas comparables. La population civile, qui d'ailleurs est nécessairement beaucoup plus nombreuse que la population militaire, comprend, en outre, un grand nombre d'enfants, et un nombre notable de vieillards ; or, on sait que ces âges passent pour être relativement réfractaires à la fièvre typhoïde.

Il faut donc ne considérer dans la population civile que les chiffres qui se rapportent à l'âge adulte. Pour plus de simplicité dans le relevé,

on a choisi la population masculine de 15 à 35 ans, et voici les chiffres qui la concernent :

I. — *Population masculine adulte de Paris* (1).

Population civile masculine de 15 à 35 ans..	388.000 environ
Population militaire.....	24.000 environ

II. — *Décès d'hommes adultes par fièvre typhoïde et par variole survenus à Paris depuis le 1<sup>er</sup> janvier jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 1880.*

	fièvre typhoïde	variole
Population civile masculine de 15 à 35 ans....	570	336
Population militaire.....	206	3

Si l'on compare les uns aux autres les chiffres qui précèdent, on obtient les résultats suivants qui constituent le but du travail qui précède.

*Sur 10.000 vivants de chaque catégorie, combien de décès par chaque cause de mort en six mois (janvier-juillet 1880).*

	fièvre typhoïde	variole
Population civile masculine de 15 à 35 ans..	14,7	9,5
Population militaire.....	85,5	1,25

Ces chiffres sont extrêmement remarquables :

1° En ce qui concerne la variole, ils nous paraissent montrer une fois de plus combien la vaccine est efficace. La vie de caserne semble en effet réunir les conditions les plus défavorables au point de vue de toutes les maladies contagieuses puisqu'il suffit qu'un soldat soit atteint pour que tous les autres aient chance de l'être. Quelle que soit la rapidité avec laquelle on puisse évacuer sur un hôpital les hommes reconnus malades, il semble donc que la contagion doive être toujours aisée dans une caserne, et nous allons en voir la confirmation en ce qui concerne la fièvre typhoïde. Mais heureusement l'armée française est vaccinée et revaccinée, en grande partie du moins. Et au lieu de présenter l'aggravation qu'on pourrait craindre, nous voyons que la variole a été *huit fois* moins répandue dans la garnison de Paris que dans le reste de la population parisienne de même sexe et de même âge!

2° En ce qui concerne la fièvre typhoïde, nous la trouvons six fois

1. Les nombres qui concernent les vivants sont approchés seulement : quant à la population militaire parce que cette population a quelque peu varié pendant l'époque considérée, et quant à la population civile parce qu'elle ne nous est connue que par le recensement de 1876 qui a cessé d'être exact en raison de l'immigration assez rapide qui vient incessamment grossir la population parisienne, et notamment sa population adulte.

plus répandue dans la population militaire que dans la population civile de même sexe et de même âge. Cela peut tenir à deux causes :

D'abord à la contagion, qui, ainsi que nous le disions précédemment, trouve dans les casernes un terrain pour ainsi dire préparé.

Ensuite, à ce que l'armée de Paris se compose presque exclusivement de jeunes gens transplantés de la campagne dans la ville. Or, les pathologistes admettent, on le sait, que c'est là une condition favorable au développement de la fièvre typhoïde ; d'après eux, les jeunes gens qui subiraient ce brusque changement de milieu, auraient à faire une sorte de travail d'acclimatement dont la fièvre typhoïde serait le principal danger (1).

1. Cette étiologie, qui est classique, ne s'appuie, à ma connaissance, sur aucun document statistique bien établi. Les cliniciens l'ont établie, parce que souvent dans les hôpitaux, on rencontre atteints de fièvre typhoïde, des jeunes gens qui ne font qu'arriver à Paris. Mais si l'on songe que ces nouveau-venus, n'ayant plus de famille à Paris, ont par conséquent plus de tendance que les autres à entrer à l'hôpital dès qu'ils tombent malades ; si l'on songe d'autre part que la fièvre typhoïde est une des maladies qui atteignent le plus souvent les jeunes gens de cet âge, on se demande si une statistique complète, permettant de prendre le rapport des décédés ou des malades à la population qui les a fournis, ne serait pas ici de la plus grande utilité.

En voici une, insuffisante d'ailleurs, que j'emprunte à M. Hubner, de Saint-Petersbourg :

Il résulte des chiffres recueillis dans cette ville par cet auteur pendant l'année 1870, que la population immigrée y afflue surtout à l'âge de 15 à 20 ans (et cette population est presque exclusivement masculine). Ce premier point résulte des chiffres suivants :

*Sur 1000 habitants de tout âge et de chaque sexe, combien à chaque âge à Saint-Petersbourg :*

	Hommes	Femmes
0—5	59,45	78,2
5—10	48,8	66,1
10—15	73,7	67,2
15—20	120,8	87,2
20—25	151,8	106,9
25—35	141,6	123,5
35—45	100,3	97,8
45—50	93,3	93,4
50—55	68,7	76,4
55—60	53,8	60

L'augmentation brusque que l'on voit aux âges adultes vient évidemment de l'immigration des adultes, et ces adultes sont presque tous des hommes.

Or, à cet âge, on trouve une différence remarquable entre l'aptitude des deux sexes à la fièvre typhoïde :

Sur 1000 hommes de 15 à 20 ans.... 3,77 décès annuels par fièvre typhoïde.

Sur 1000 femmes — — 1,7 — — —

Certainement qu'il existe dans la population civile beaucoup d'individus soumis à cette condition peu favorable ; mais manifestement ils y sont beaucoup plus rares que dans la garnison.

Cette deuxième cause peut sans doute être invoquée pour expliquer les chiffres si remarquables que nous venons d'extraire du *Bulletin hebdomadaire de statistique démographique*. Mais, à première vue nous doutons qu'elle puisse, à elle seule, sextupler les chances de fièvre typhoïde.

La recherche des causes doit donc provoquer de nouvelles études. Quel que soit le poids de chacune de celles qu'on peut invoquer, le fait indiscutable et désormais acquis que nous venons d'enregistrer est fort important :

C'est que la garnison de Paris, qui, au milieu d'une épidémie de variole, a montré cet hiver une remarquable résistance à cette maladie, a au contraire offert une proie facile à la fièvre typhoïde (1).

JACQUES BERTILLON.

On ne constate pas cette différence entre les deux sexes, pour les âges qui précèdent ; et pour ceux qui suivent, on la voit s'effacer progressivement.

Nous citons les chiffres qui précèdent parce qu'ils nous paraissent curieux, mais nous ne pouvons les prendre sous notre responsabilité, car ils ne nous appartiennent nullement. Le livre d'où ils sont tirés est en langue russe et nous ne les connaissons qu'à travers une traduction rapide.

1. Depuis que cet article a été écrit, ses conclusions n'ont cessé de se confirmer en ce qui concerne la variole, qui malheureusement n'a pas cessé de sévir sur la population civile de Paris, quoiqu'elle ait notablement diminué (On sait, notamment, grâce aux recherches de M. Janssens, que c'est un effet ordinaire de l'été sur l'intensité de la variole). Cependant cette maladie n'a pas cessé d'épargner les militaires.

Quant à la fièvre typhoïde, qui, elle aussi, continue à régner sur Paris, quelques mesures d'hygiène paraissent avoir suffi à l'écarter des casernes. Les 38<sup>e</sup> et 39<sup>e</sup> *Bulletins* l'indiquent déjà, et voici ce que nous lisons dans le 42<sup>e</sup> *Bulletin* : « On notera que la garnison de Paris continue à être affranchie des sévices de la variole et que, contrairement à ce qu'elle a présenté pendant les cinq ou six premiers mois de l'année, elle ne paie qu'un tribut très restreint à la fièvre typhoïde ; c'est que, m'ont affirmé les personnes compétentes, l'attention de l'administration militaire ayant été appelée sur cet état douloureux, des mesures ont été prises et la presque disparition de l'épidémie a suivi. Nous verrons bien si cette situation se maintiendra.

---

## RAPPORT

### SUR L'APPLICATION DE LA LOI POUR LA PROTECTION DES ENFANTS DU PREMIER AGE.

---

On sait que le 23 décembre 1874, l'Assemblée nationale a adopté à l'unanimité une loi proposée par M. le docteur Théophile Roussel, aujourd'hui sénateur, pour la protection des enfants du premier âge.

Cette loi était inspirée par des considérations démographiques. Dès 1858, M. Bertillon dans une lecture à l'Académie de médecine signalait l'énorme mortalité des enfants de 0 à 1 an dans les départements qui entourent Paris, et assignait pour cause à cette mortalité l'industrie nourricière. « *Habent sua fata libelli*, a dit M. Broca en parlant de ce travail déjà ancien. Le travail où un fait aussi grave que la mortalité des nourrissons était révélé pour la première fois, n'obtint alors qu'une attention passagère. L'opinion publique, un moment émue, se calma bientôt, puis on oublia, car l'homme est ainsi fait, que ses illusions résistent presque toujours à un premier avertissement. » Plus tard, la question fut reprise, on revint sur le mémoire de M. Bertillon ; l'observation des faits isolés et la statistique se prêtant une aide mutuelle, on démontra bien clairement combien l'industrie des nourrices non surveillées commettait de ravages. On alla même trop loin dans cette voie, et on attribua à la mortalité des jeunes enfants en France une triste supériorité qu'elle n'a pas heureusement. La probabilité de mort des enfants de 0 à 1 an est de 17,6 décès pour 100 naissances (taux qui s'est abaissé à 16,5 en 1875-76) ; c'est là une chance de mort qui pourrait sans doute être diminuée, mais qui n'est pas supérieure à celle qu'on observe dans les pays voisins.

Ce qui est vrai et ce qu'on ne saurait trop répéter, c'est que le taux de la mortalité est beaucoup plus élevé qu'il ne devrait l'être dans les pays où s'exerce l'industrie des nourrices.

Cette industrie demande donc à être surveillée. Telle est l'obligation que la loi Théophile Roussel impose à l'administration.

Mais cette loi demande mieux encore. Elle veut qu'on sache si cette surveillance est efficace, si elle remplit son but qui est de diminuer la mortalité des nourrissons. Pour cela, il n'y a qu'un moyen

et elle en prescrit avec sagesse l'exécution : c'est qu'une statistique recueillie par le ministère de l'intérieur et publiée par lui, fasse connaître chaque année la situation de ces jeunes enfants.

L'application de cette loi a été lente et laborieuse. Un rapport du ministre de l'intérieur M. Constans à M. le Président de la République explique les difficultés qu'elle a rencontrées, et les mesures qui vont être prises, pour en entreprendre l'exécution.

Nous en extrayons les passages principaux :

#### RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Paris, 8 juillet 1880.

Monsieur le Président,

Aux termes de l'article 4 de la loi du 23 décembre 1874 ; relative à la protection des enfants du premier âge, le ministre de l'intérieur doit vous adresser chaque année un rapport officiel sur l'exécution de cette loi ; mais les lenteurs éprouvées par l'organisation du nouveau service n'ont rendu possible qu'en 1879 l'envoi par les préfets et les inspecteurs départementaux des documents qui ont permis la préparation du rapport du comité supérieur au *Journal officiel* du 18 avril dernier, et de l'exposé que j'ai l'honneur de vous soumettre.

La loi de 1874, due à l'initiative républicaine, a été votée à l'unanimité par l'Assemblée nationale : elle a pour but de préserver la vie et la santé des enfants au-dessous de deux ans placés moyennant salaire en nourrice, ou en sevrage ou en garde hors du domicile de leurs parents. Un des effets des mesures qu'elle a prescrites est également de mettre obstacle aux crimes mentionnés à l'article 345 du code pénal en entourant l'enfant et la nourrice d'une surveillance active et prévoyante.

Les principales dispositions de la loi et du règlement d'administration publique comportent :

L'ouverture dans chaque mairie de deux registres où sont inscrites les déclarations des parents et celles des nourrices, sevrages ou gardeuses ;

La délivrance aux nourrices, sevrages ou gardeuses, de certificats constatant leur moralité et leur aptitude.

La remise d'un carnet contenant des extraits de la loi et du règlement, ainsi que des conseils de l'Académie de médecine et sur lequel sont mentionnées successivement toutes les indications intéressant l'état civil de l'enfant, les paiements des mois de pension, les observa-

tions des membres de la Commission locale et des médecins inspecteurs, etc.

L'institution de Commissions locales chargées de renseigner l'autorité sur les soins dont l'enfant est l'objet.

La création d'une inspection médicale dans les départements où elle est jugée nécessaire.

L'établissement d'une statistique annuelle de la mortalité de tous les enfants du premier âge, qu'ils soient placés au dehors ou conservés dans la famille.

Chaque préfet est assisté, pour l'examen des questions relatives au service de la protection, d'un comité composé de neuf membres.

Un comité supérieur est, en outre, institué près de mon ministère, et a la mission de réunir et de coordonner les documents transmis par les comités départementaux, de m'adresser chaque année un rapport sur les travaux de ces comités, sur la mortalité des enfants et sur les mesures les plus propres à assurer et à étendre les bienfaits de la loi, et de proposer s'il y a lieu, d'accorder des récompenses honorifiques aux personnes qui se sont distinguées par leur dévouement et leurs services.

La moitié de la dépense réglementaire est à la charge de l'État, l'autre moitié est répartie entre les départements intéressés, suivant une proportion qui est fixée tous les trois ans par le ministre de l'intérieur.

Bien que plus de cinq années se soient écoulées depuis la promulgation de la loi, on n'est pas encore parvenu à déterminer le nombre moyen des enfants placés dans les conditions spécifiées par l'article 1<sup>er</sup>.

La difficulté que représentait le recensement exact des enfants à protéger, la préparation du règlement d'administration publique qui n'a paru que le 27 février 1877, enfin l'insuffisance des ressources mises à la disposition de l'administration, sont les principales causes du retard apporté à l'exécution de la loi. — S'il y a eu, en 1877, quelques tentatives d'organisation, c'est seulement en 1878 que le nouveau service a commencé à fonctionner dans la généralité des départements, ainsi que le constate le rapport si intéressant présenté, au nom du conseil supérieur, par l'un de ses vice-présidents, M. le sénateur Roussel.

. . . . .

Après examen des documents parvenus à mon administration, et concernant l'année 1878, le Comité supérieur a constaté que la loi était

appliquée pendant cette période d'une manière plus ou moins effective dans les 4/5 des départements; parmi les autres, on compte les 15 départements où le Conseil général, en 1877, avait refusé les fonds nécessaires à l'acquisition des imprimés, ceux où les crédits alloués étaient insuffisants et ceux dans lesquels l'organisation a éprouvé des retards provenant des résistances locales ou du défaut de zèle des agents du service.

Même dans les départements cités comme exécutant la loi, ce n'est pas sans peine qu'on parvient à obtenir, de la part des parents et des nourrices, les déclarations qui doivent être portées sur les registres des mairies suivant les articles 9 et 10.

43 rapports annuels seulement ont indiqué la manière dont les prescriptions de ces articles sont suivies.

Dans 15 départements, on assure que les registres sont bien tenus et que les déclarations sont faites régulièrement.

Dans 17 départements, les maires montrent de la bonne volonté; mais les déclarations sont souvent omises par les parents ou les nourrices.

Enfin, dans 11 départements, ces formalités sont volontairement négligées, aussi bien par les intéressés que par les maires eux-mêmes, qui les croient inutiles ou les jugent trop compliquées.

La vérification des registres par les juges de paix prescrite par l'article 10 ne paraît pas encore être opérée avec régularité: elle n'est mentionnée que pour 5 départements.

Elle a donné lieu d'ailleurs à quelques difficultés relativement aux frais de déplacement.

L'inscription des déclarations sur les registres et la délivrance des certificats et carnet qu'elles impliquent forment le premier degré du contrôle institué par la loi.

Il faut mentionner ensuite l'action des commissions locales dans les communes où le maire ne saurait suffire à la surveillance des nourrices et des enfants. Ces commissions, créées dans un grand nombre de communes, ne paraissent fonctionner que dans 30 départements. Dix rapports affirment qu'elles rendent de véritables services. Dans 20 départements, quelques-unes seulement exercent une influence appréciable.

Cinq rapports déclarent que les commissions ne se réunissent pas. Sur les autres points du territoire, soit qu'elles aient été formées tardivement, soit qu'on ne les ait pas jugées utiles, les rapports n'en font pas mention; dans un certain nombre de localités d'ailleurs, il ne faut pas se le dissimuler, des mères de familles, qui pourraient utilement

entrer dans ces commissions, s'y refusent pour ne pas s'exposer au ressentiment des nourrices qu'elles auraient à dénoncer.

L'article 4 du règlement d'administration publique autorise la nomination des membres visiteurs rétribués à Paris, à Lyon et dans les communes où on en reconnaîtra la nécessité.

L'administration n'a usé de cette faculté que pour le département de la Seine, 13 dames visiteuses ont été nommées ; mais elles ne font pas partie des commissions locales et sont plutôt, pour ainsi dire, adjointes aux médecins-inspecteurs.

L'inspection médicale fonctionnait avec plus ou moins de régularité dans 34 départements, comptant environ 42,000 enfants d'un jour à deux ans ; elle constitue assurément le moyen d'action le plus efficace dont l'administration puisse disposer pour restreindre l'excessive mortalité des enfants du premier âge. Elle rend déjà de précieux services ; mais deux causes l'empêchent de produire tous les résultats qu'on serait en droit d'en attendre : le personnel médical est numériquement très insuffisant dans beaucoup de nos campagnes ; d'autre part, l'indemnité allouée aux médecins-inspecteurs est loin d'être en proportion avec les déplacements multiples et souvent très onéreux que le règlement exige de ces praticiens ; aussi a-t-il fallu toute l'abnégation traditionnelle du Corps médical pour arriver à organiser l'inspection, même dans la sphère encore trop limitée où son action s'exerce.

Le nombre des enfants appelés à bénéficier de cette loi doit être évalué, au minimum, à 100,000. Mais ce chiffre ne comporte que les enfants existants à une époque déterminée.

Or, pendant la durée d'une année, surtout dans les départements où l'industrie nourricière est développée, le nombre réel des enfants entrés dans la période d'observation, et devant figurer sur les registres légaux, est de beaucoup supérieur au chiffre des enfants présents à une date fixe.

Je citerai, comme exemple, le département d'Eure-et-Loir, qui, au 31 décembre 1878, avait 2,140 enfants protégés, alors que le nombre des enfants effectivement surveillés pendant le cours de l'année avait été de 3,615 ; l'Allier, où les enfants, au 31 décembre 1878, n'étaient qu'au nombre de 811, tandis que le total général avait été de 1,430.

Dès qu'un enfant fait partie du service de la protection, il donne lieu à une dépense d'imprimés et de visites médicales, quelle que soit la durée de son séjour en nourrice, sevrage ou en garde.

C'est donc sur le total général des enfants et non sur le nombre des enfants présents au 31 décembre que les prévisions de dépenses doivent être basées.

Il en résulte que le jour, très prochain il faut l'espérer, où les crédits votés par les Chambres et les Conseils généraux seront assez élevés pour permettre d'appliquer intégralement la loi dans tous les départements, la dépense générale devrait être calculée approximativement, non d'après les 100,000 enfants, mais suivant un chiffre moyen de 150,000 environ, la différence que je viens de signaler n'existant au même degré que dans les centres nourriciers.

Le comité supérieur avait reconnu en mai 1879 qu'il serait nécessaire de demander l'inscription au budget de 1880 d'une somme de 750,000 fr., comprenant la part de l'Etat dans la dépense des départements et les frais de la statistique prescrite par l'article 4 de la loi. Des circonstances imprévues ont empêché la réalisation de ce vœu, non-seulement pour l'exercice 1880, dont le crédit n'est que de 250,000 fr., alors que les prévisions des départements sont de 763,555 fr., mais aussi pour celui de 1881.

En ce qui concerne ce dernier exercice, le crédit demandé n'est que de 500,000 fr.

La dépense sera naturellement maintenue dans ces étroites limites ; mais, ainsi que mon administration l'a fait connaître à la Commission du budget, je me verrai dans l'impossibilité de satisfaire à toutes les exigences du service.

La plus urgente des dépenses étant le remboursement des frais avancés par les départements, j'ai dû restreindre considérablement celle de la statistique.

L'article 4 de la loi de 1874 prescrit la publication annuelle d'une statistique détaillée de la mortalité des enfants du premier âge, qu'ils soient ou non conservés dans la famille.

Cette statistique a pour but d'éclairer le plus exactement possible l'administration et le public sur les localités où la mortalité sévit particulièrement, et sur les influences auxquelles ont été soumis les enfants décédés relativement au climat, à l'âge, à l'alimentation, aux soins, au milieu familial ou étranger dans lequel ils étaient élevés.

En imposant ce travail annuel, le législateur a entendu créer un véritable critérium permettant de se rendre compte expérimentalement à la fois des points sur lesquels doivent se porter le plus spécialement les efforts de la science médicale et la surveillance de l'administration

et de constater en même temps les résultats obtenus par l'application des prescriptions réglementaires.

Le comité supérieur a insisté à plusieurs reprises dans ses délibérations pour que les rouages de cette statistique fussent agencés sans retard, et notamment M. le docteur Broca, un de ses membres a énergiquement demandé qu'on ne reculât devant aucun sacrifice d'argent pour parvenir à établir ce moyen d'information rigoureusement nécessaire à l'application d'une loi qui intéresse au plus haut degré les forces et l'avenir du pays.

L'organisation dans toute la France d'un service d'investigations officielles touchant les conditions d'existence des enfants du premier âge présentera, il ne faut pas se dissimuler, de très grandes difficultés, puisque les institutions d'assistance médicale sont encore bien loin de fonctionner sur tous les points du territoire, et que les moyens de constatation scientifique font dès lors très souvent défaut.

En 1878 et en 1879, l'administration a fait des tentatives en vue d'obéir à l'article 4 de la loi ; mais les résultats n'ont pas été concluants. Après des études approfondies auxquelles le comité supérieur s'est livré sur ce sujet, j'ai reconnu que le seul moyen d'obtenir des indications certaines était de se borner strictement aux renseignements portés sur les registres de l'état civil et sur les registres de la protection, sauf à étendre plus tard le questionnaire suivant les facilités que présenterait l'extension du personnel médical. C'est dans ces conditions restreintes que je me propose d'organiser au début le travail de la statistique.

Si limité que soit ce programme, il porterait néanmoins sur des données intéressant un million d'individus et entraînerait à lui seul dans les départements une dépense d'au moins 370,000 fr. pour les frais d'imprimés et la rémunération des employés de tous ordres chargés d'un travail aussi minutieux que celui de la statistique.

L'Etat, de ce chef, aurait à supporter 135,000 fr. et de plus le paiement d'un personnel spécial chargé d'opérer à l'administration centrale le dépouillement et la récapitulation de tous les bulletins de renseignements.

Mais, attendu l'impérieuse nécessité d'augmenter notablement les émoluments des médecins-inspecteurs, d'indemniser plus largement les départements des frais matériels et d'allouer des récompenses aux nourrices et aux agents du service, il était impossible de songer à consacrer une somme aussi considérable à la statistique sur un crédit qui, même l'an prochain, ne sera encore que de 500,000 fr. ; d'après

l'avis du comité supérieur, j'ai dû me résigner à circonscrire le champ d'observations à 11 départements choisis dans différentes régions, me réservant pour l'avenir de demander au Parlement des augmentations de crédit successives qui permettraient d'organiser graduellement, et sur tout le territoire de la République le service si important de la protection des enfants du premier âge.

Avant de terminer, je dois rendre témoignage devant vous, Monsieur le président, à la persévérance et au zèle éclairé avec lesquels les membres du comité supérieur ont poursuivi l'étude des questions concernant ce service, malgré les obstacles que rencontre l'application complète de la loi.

Ces obstacles, je l'espère, ne tarderont pas à s'aplanir avec le patriotique concours des Chambres; de son côté, mon administration fera, dans les limites que lui traceront les allocations budgétaires, les plus consciencieux efforts pour étendre les bienfaits de la loi Roussel à tous les enfants que celle-ci a pour but de protéger.

Je vous prie d'agréer Monsieur le président, l'hommage de mon profond respect.

*Le ministre de l'intérieur et des cultes,*

CONSTANS.

---

## CAUSES DE DÉCÈS DANS LES VILLES DE LA SUÈDE

### A. — *Considérations générales sur la mortalité dans les villes de Suède comparées à celle des campagnes du même pays.*

Un des problèmes les plus singuliers, et il faut bien le dire, un des plus douloureux, que nous offre la démographie suédoise, est la mortalité exagérée de ses villes. Dans ce pays si remarquable par la faiblesse de sa mortalité, on constate que les villes ne jouissent pas du même privilège.

L'article qui suit (p. 201), et que nous empruntons à un rapport officiel sur l'état sanitaire de la Suède, nous paraît propre à donner sur cette question, quelques enseignements utiles. Mais avant de nous suivre dans la recherche du mal, le lecteur nous demandera peut-être de lui prouver d'abord sa réalité. C'est à la monographie de M. Bertillon sur la MORTALITÉ (*Dictionn. Encycl. des Sciences Médic.*) que nous allons recourir. Voici dans quels termes cet auteur s'exprime :

« C'est jusqu'à présent une règle qui paraît générale que la mortalité est plus forte dans les villes que dans les campagnes..... Mais parmi les rares pays qui publient à part ces relevés, c'est en Suède que cette différence est la plus marquée. En effet, en 1861-70 la mortalité générale a été la suivante :

*Pour 1000 habitants de tout âge, combien de décès (Suède 1861-70) :*

	Deux sexes	hommes	femmes
Dans les campagnes.....	49,65	20,5	48,8
Dans les villes.....	26,5	29,6	25,5

« En outre, un trait remarquable à signaler ici, est l'écart considérable qui existe en Suède entre l'aggravation de mortalité que l'habitat ville amène pour chaque sexe. En passant de l'un à l'autre milieu, la mortalité des femmes s'élève de 100 à 126,2, mais celle des hommes dans le rapport de 100 à 144,2. Les causes d'une telle aggravation nous sont absolument inconnues. Cependant en appliquant ici les critiques que nous avons si souvent faites de la mortalité générale, on pourrait supposer, avec peu de vraisemblance il est vrai, que les villes Suédoises (contrairement à ce qui arrive à Paris), renferment une population sénile plus touffue, ce qui serait une cause nécessaire d'augmentation de la mortalité générale. Heureusement la statistique officielle de Suède,

presque toujours supérieure à celle des autres pays, nous donne ici le moyen de comparer âge par âge et par sexe, la mortalité des deux groupes de population.

« Le tableau suivant met en toute lumière l'aggravation pour chaque âge qui résulte de l'habitat ville, et montre aussi combien cette aggravation à chaque âge est plus marquée pour le sexe masculin. Il fait voir encore, la première enfance (0-5 ans) écartée, que pour les hommes comme pour les femmes, c'est de 20 à 55 ans ou 60 ans, c'est-à-dire aux âges de travail et de fécondité que pèse le plus lourdement cette aggravation. Mais pour les hommes tout particulièrement, c'est de 30 à 50 où elle fait plus que *doubler* les chances de mort ! Il nous est impossible de dire les causes de cette formidable différence. Les conditions du travail dans les villes de Suède sont-elles si mauvaises qu'elles puissent expliquer ce surcroît de décès ? Ou sont-ce les excès alcooliques ou vénériens ? pour les femmes, les dangers de l'accouchement ?

Âges	CAMPAGNES			VILLES			La mortalité à la campagne étant 100 que devient celle de la ville ?	
	Hommes	Femmes	La mortalité des femmes étant 100 que devient celle des hommes ?	Hommes	Femmes	La mortalité des femmes étant 100 que devient celle des hommes ?	Hommes Femmes	
0-4 an.	158,7	133,3	119,0	256,0	225,1	113,7	161	167
1-2 »	47,14	43,7	107,9	91,4	88,3	103,6	194	202
2-3 »	33,25	30,7	108,3	55,6	55,7	99,7	167	182
3-4 »	24,58	23,9	102,7	41,2	39,5	104,2	163	165
4-5 »	18,0	16,8	106,8	28,2	27,9	101,1	157	165
5-10 »	9,2	8,6	107,0	12,9	12,9	100,3	140	150
10-15 »	4,3	4,1	105,3	5,2	4,8	106,3	120	119
15-20 »	4,6	4,4	106,2	6,6	4,9	133,5	142	113
20-25 »	6,6	5,1	129,0	10,8	7,7	140,8	162	149
25-30 »	6,5	5,7	115,1	10,3	8,5	120,3	203	146
30-35 »	7,3	6,7	108,5	14,9	9,9	150,6	228	133
35-40 »	8,2	8,0	102,6	18,6	10,6	176,0	226	131
40-45 »	11,2	10,1	110,7	25,3	13,4	188,0	193	130
45-50 »	13,8	10,9	127,1	27,6	14,1	195,5	189	128
50-55 »	18,9	14,5	130,2	35,7	18,6	191,8	179	114
55-60 »	24,7	19,7	125,2	44,1	22,4	196,5	151	106
60-65 »	37,6	30,9	121,8	56,8	32,9	172,7	136	105
65-70 »	54,9	46,8	117,3	74,9	49,1	152,5	122	99
70-75 »	91,0	77,8	117,0	110,6	76,9	143,9	112	97
75-80 »	133,4	115,6	115,4	149,7	111,7	132,8	108	95
0-60 .....	20,5	18,9	109,0	29,6	25,5	116,2	144,2	126,2

« Une colonne de notre tableau montre à chaque âge combien la chance de mort est plus grande pour le sexe masculin. On y verra peut-

être avec surprise que pour les jeunes gens, à la ville comme à la campagne, et malgré les dangers de la parturition qui pèsent alors sur le sexe féminin, c'est de vingt à 25 ans que la mortalité des hommes dépasse le plus celle des femmes, et que cette différence est plus grande à la ville qu'à la campagne, puis plus tard, toujours dans les deux milieux, mais surtout à la ville, il ya encore une aggravation plus marquée à partir de 45 ans (et même 35 dans les villes) jusqu'à 60 ou 65 ans ».

Sans répondre exactement aux questions posées par M. Bertillon, les renseignements qui suivent nous paraissent de nature à jeter quelque lumière sur le problème. C'est à ce titre que nous les présentons à nos lecteurs. On remarquera notamment la fréquence des maladies infectieuses et contagieuses signalées pour la plupart d'entre les villes. Peut-être les habitations, qu'on dit défectueuses en Suède au point vue de l'hygiène en sont la cause.

#### B. — *Causes de décès dans les villes de Suède.*

Suivant l'aperçu des causes de la mortalité donné par l'administration sanitaire, et qui a été reproduit dans les tableaux I-III du volume de statistique sanitaire (*Medicinal-Styrelsens Underdaaniga Berattelse for aar 1878*), le nombre total des décès arrivés dans les villes du royaume pendant l'année 1878 a été de 13,874. Au contraire, d'après les données fournies par le bureau central de statistique, le chiffre des décès aurait été de 14,579. Ce dernier chiffre nous donne le nombre total des décès qui ont eu lieu parmi la population des villes. Quant au premier chiffre, il est à remarquer, qu'on en a déduit le nombre des habitants des villes, qui sont décédés ailleurs, et qu'on y a ajouté le nombre des étrangers, qui sont décédés dans les villes.

Dans le tableau II, la proportion de la mortalité a été calculée d'après le chiffre de la population moyenne, c'est-à-dire d'après le chiffre moyen de la population, tel qu'il avait été vérifié à la date du 31 décembre 1877 et à la même date en 1878. Le chiffre moyen de la population ainsi déterminé s'élevait pour toutes les villes du royaume à 663,204 individus, parmi lesquels les décès ont été 14,579; ainsi la mortalité a été de 22 par 1000. Pendant l'année 1877 le nombre des individus décédés s'est élevé à 14,933; ainsi sur une population moyenne de 642,679 individus pour toutes les villes du royaume, la mortalité a présenté le rapport de 23,23 par mille.

Pendant l'année 1878 le rapport de la mortalité a été plus élevé à Vadstena, avec 44,3 par mille, Hedemora avec 43,2, Skeninge avec

37,1, Visby avec 33,1, Falun avec 32,4 et Enköping avec 30,6. Dans toutes ces villes les décès dus à des maladies contagieuses ont formé 41 pour cent du nombre total des décès. La mortalité n'a pas dépassé la proportion de 25 à 30 par mille dans les villes de Arboga, Eskilstuna, Gefle, Hudiksvall, Sundsval, Luleaa, Köping, Vesteraas, Nyköping et Östersund. Dans le plus grand nombre des villes du royaume, la mortalité a oscillé entre 25 et 45 par mille. Voici quel est le rapport pour quelques-unes : Stockholm 22,4 ; Göteborg 21,9 ; Malmö 23,0 ; Norrköping 19,8 ; Karlskrona 23,9 ; Upsal 24,5 ; Lund 20,4 ; Jönköping 22,3 ; Örebro 20,5 ; Kalmar 21,8 ; Helsingborg 15,9, etc.

Dans huit villes la mortalité parmi la population a été de 15 à 42 par mille ; dans quatre elle a été au-dessous de 12 par mille, parmi ces dernières Trosa a donné la mortalité la plus faible, avec 11,4 par mille. A la vérité pour les petites villes ces chiffres ne sont guère concluants, parce qu'un nombre des décès comparativement très faible exerce une influence plus ou moins grande sur le rapport de la mortalité à la population.

Relativement à la mortalité dans les différentes parties de la ville, voici ce qu'il ressort des rapports qui nous ont été communiqués :

*Göteborg.* — Au point de vue sanitaire, Göteborg est divisé en 9 arrondissements dont voici les noms : 1 Nord, 2 Sud, 3 Otterhöttan, 4 Masthugget et arrondissement de la côte de Majornas, 5 appelé *bergdistrikt*, (arrondissement de la montagne), 6 Haga, 7 Hagaheden, Albostaden et Annedal, 8 Stampen, 9 Redberget, Gambestaden (ancienne ville), etc. Voici quelle en a été leur mortalité :

Göteborg	Nombre des habit.	Décès	Décès pour 1000
1 <sup>er</sup> Arrondissement.....	5.965	87	14.6
2 <sup>e</sup> — .....	7.906	94	11.9
3 <sup>e</sup> — .....	3.666	49	13.4
4 <sup>e</sup> — .....	4.359	73	16.8
5 <sup>e</sup> — .....	16.245	320	19.7
6 <sup>e</sup> — .....	9.976	207	20.7
7 <sup>e</sup> — .....	10.204	235	23.0
8 <sup>e</sup> — .....	3.188	63	19.8
Hospices et hôpitaux.....	698	125	—
9 <sup>e</sup> Arrondissement .....	3.493	82	23.5

En comparant ces données avec celles de la mortalité en 1877 on voit que, pendant ces deux années la mortalité a été à peu près la même dans les arrondissements 1-4, tandis qu'elle s'est trouvée de

beaucoup plus faible que dans les autres arrondissements, ce qui s'explique facilement en réfléchissant que la population des arrondissements 1-4 est comparativement plus aisée, et que dès lors elle se trouve dans des conditions sanitaires plus satisfaisantes.

La grande mortalité dans les arrondissements 5-9 doit être attribuée surtout au grand nombre des décès causés par des maladies contagieuses.

*Kristinehamn.* — La fièvre typhoïde a dominé surtout dans la Södra Staketgatan (rue méridionale de la palissade), le long de laquelle a été établi un canal d'écoulement d'une fontaine et qui reçoit aussi les eaux infectes provenant des maisons et des égoûts, et auquel, malgré la défense faite, les habitants des rues environnantes vont puiser l'eau pour les besoins des ménages. On a renouvelé l'avis et la défense.

*Malmö.* — Voici quelle est dans cette ville la proportion de la mortalité : dans la ville proprement dite, elle a été de 21,2 par mille ; dans le Rörståden de 16 ; dans l'arrondissement de Lugnet 20,6 ; dans le faubourg méridional 19, dans le faubourg oriental de 28,9 par mille.

*Mariestad.* — La partie méridionale de la ville, le quartier du jardin, dont le niveau est plus bas que celui des autres quartiers, et qui est en même temps marécageux, a donné la mortalité la plus élevée.

*Stockholm.* — Le tableau ci-après renferme les données relatives aux paroisses de la ville de Stockholm.

Stockholm	Nombre des habit.	Décès	Décès par 1000
Paroisse Nicolai.....	13.263	242	18.3
— Klara.....	19.504	249	12.8
— Kungsholms.....	12.790	297	23.2
— Adolphe-Frédéric.....	18.095	498	27.5
— Jacques et Jean.....	19.757	353	17.9
— Ladugaardslands.....	28.893	590	20.4
— Marie.....	23.080	471	20.4
— Cathérine.....	25.539	688	26.9

*Venersborg.* — Le plus grand nombre des cas de fièvre typhoïde a eu lieu dans les parties sud-est et nord-est de la ville, et principalement dans les quartiers Liljan et Rosen ; on peut l'attribuer à ce que la population en est pauvre, et les habitations mauvaises.

A l'instar des tableaux ci-dessus, on en a composé d'autres renfermant les chiffres relatifs aux causes de mortalité, suivant les différents groupes d'âges et de maladies pour toutes les villes aussi bien que pour Stockholm, les autres villes du lac Mëlar, pour les autres villes

du côté de la mer au nord de Stockholm, et pour les villes de la Scanie. Il ressort de ces tableaux, que, de même que dans les années antérieures, en 1878, la mortalité la plus élevée se trouve dans les villes du lac Mëlar (24.8); viennent ensuite les villes sur la mer au nord de Stockholm (24.1) tandis que le chiffre plus faible est donné par la Scanie (20.4).

La natalité, au contraire, a été plus satisfaisante dans les villes du nord, situées sur la mer (38.7 par mille), viennent ensuite les villes de la Scanie (35.4 par mille), tandis que dans les villes du lac Mëlar, le rapport de la natalité à la population a été de 31.9 par mille, et dans la ville de Stockholm de (30.2 par mille seulement), c'est-à-dire au-dessous de la moyenne générale, à la natalité des villes, qui s'élève à 32.3 par mille.

Le rapport entre les naissances et les décès qui pour la population totale des villes est de 148 à 100, s'élève pour les villes de la Scanie à 173, pour les villes des côtes au nord de Stockholm à 161, tandis qu'il descend à 135 dans la ville de Stockholm, et même à 128 pour cent pour les autres villes du lac Mëlar. Pendant l'année, la natalité a été plus élevée comparativement aux décès à Falköping (262 naissances par 100 décès); viennent après Kungsbacka (257), Piteaa (251), Treileborg (234) et Helsingborg (232).

La mortalité dans la première année de la vie, comparativement au nombre total des décès a été, pour la population de toutes les villes du royaume, de 27,5 pour cent (4,007 décès) et de 18.7 pour cent par rapport au total des naissances: pour la ville de Stockholm de 31.9 et respectivement de 21, 8 pour cent; dans les autres villes du lac Mëlar de 26,9 et respectivement de 22,5 pour cent; dans les villes sur la mer au nord de Stockholm de 29, 5 et respectivement de 15. 6 pour cent, et enfin dans les villes de la Scanie de 20 pour cent du total des décès et de 16 pour cent nombre total des naissances.

Ainsi qu'à l'ordinaire, la mortalité a été plus élevée parmi les enfants dans la première année de leur vie, tandis que la plus faible a eu lieu parmi les hommes de 40 à 60 ans, et parmi les femmes au-dessus de 60 ans d'âge.

Sur les 663,204 individus formant la population recensée, 303,824 appartenaient au sexe masculin, et 359,380 au sexe féminin. Le nombre des décès ayant été parmi les hommes de 7,369, leur mortalité, en conséquence, s'est élevée à 24,2 par mille, tandis que parmi les femmes les décès ayant été de 7,210, leur mortalité n'a pas dépassé 20,0 par mille.

Les tableaux 1-3 présentent en partie le chiffre des décès dans chacune des rubriques dont le formulaire se compose, pour les différents âges, ainsi que pour les sexes, et en partie aussi les décès par chaque maladie, arrivés dans chacune des villes du royaume.

Dans les maladies qui sont soumises à inspection, tableau I, colonnes 5-19, les décès pour toutes les villes du royaume ont été de 2,123, tandis qu'en 1877 ils étaient de 2,315; ainsi, comparativement au nombre total des décès au-dessus de 16 ans, leur moyenne proportionnelle n'a été en 1878 que de 15,3 pour cent, tandis qu'en 1877 elle était de 16 pour cent. Ont augmenté : la diphtérie (453 décès contre 345), la fièvre typhoïde (424 contre 259); tandis qu'ont diminué la scarlatine (754 contre 1,089), et la coqueluche (173 contre 231), la diphtérie a dominé surtout dans les villes de Gefle, Falun, Söderhamn, Vadstena, Vesterås, Sala, Hernösand, Eskilstuna et Visby; tandis que la fièvre scarlatine a fait des victimes surtout dans les villes de Göteborg, Visby, Jönköping, Norrköping, Malmö et Örebro; la fièvre typhoïde a visité de préférence les villes de Jönköping et Amaal.

Parmi toutes les autres causes de mortalité, qui figurent dans les tableaux, les maladies aiguës et chroniques des poumons occupent la première place car on doit leur attribuer les 4.353 décès, c'est-à-dire le 31,4 pour cent du total des décès. Sur ce chiffre 1,998 sont dûs à la phtisie pulmonaire, ce qui donne 14,4 pour cent de tous les décès, et 1293 (c'est-à-dire 9,32 pour cent) aux inflammations aiguës du poumon et des pleurésies. En 1877 les décès provenant de ces maladies avaient été 4,889 (30 pour cent du nombre total des décès), parmi lesquels 2,198 (15,31 pour cent) étaient dûs à la phtisie pulmonaire, et 1,553 (10,82 pour cent) aux inflammations aiguës du poumon et pleurésies. Viennent après les maladies des organes digestifs avec 2,177 décès, ce qui donne le 15,8 pour cent du total des décès; les suicides ont été au nombre de 99, au lieu de 101 en 1877; les meurtres homicides 24 contre 22 dans l'année précédente.

A la suite de différentes lettres patentes édictées en 1876, en 1877 et en 1878, il a été ordonné que les dispositions du règlement établi pour les villes du royaume, devaient avoir vigueur aussi pour les bourgs et bourgades, autant au moins qu'on pourrait les appliquer.

TABLEAU A

*Aperçu des causes de décès dans toutes les villes du royaume renfermant les décès de 1878 par groupes d'âges et de maladies.*

Groupes de maladies	An-dessus d'un an	An-dessus d'un an et de 5 ans au-dessous au-dessous de 5 ans	An-dessus de 5 ans et de 10 ans au-dessous au-dessous de 10 ans	An-dessus de 10 ans et de 20 ans au-dessous au-dessous de 20 ans	An-dessus de 20 ans et de 40 ans au-dessous au-dessous de 40 ans	An-dessus de 40 ans et de 60 ans au-dessous au-dessous de 60 ans	Age non indiqué ou inconnu	Total	Rapport pour 100 an nombre total des décès
Maladies héréditaires ou congénitales.....	608	40	1	4	—	—	—	620	4.5
Age avancé.....	—	—	—	—	—	406	—	406	3.6
Maladies contagieuses.....	223	921	358	202	270	83	55	2123	15.3
Cancer, maladies constitutionnelles, intoxications	30	48	9	41	88	200	271	751	5.4
Maladies cardiaques, du système nerveux, et ophthalmiques.....	373	294	70	56	123	236	4	1436	10.3
Maladies des organes de la circulation.....	9	6	40	42	85	461	1	500	3.6
— — respiration.....	840	596	134	229	880	915	7	4353	31.4
— — digestion.....	1458	242	29	28	109	448	2	2177	15.8
— — urinaires et génitaux.....	29	25	28	25	143	460	2	563	4.0
Causes de mort violente.....	32	23	23	50	166	410	33	454	3.2
Autres causes de mort, ou causes de mort non indiquées.....	433	28	9	35	33	50	41	398	2.9
Total.....	3745	2463	608	679	1906	2156	79	13,874	100
Contribution de chaque groupe d'âge aux décès.	26.8	15.6	4.8	4.9	13.7	15.5	0.6	100	—
Décès à chaque groupe d'âge d'après le bureau de statistique.....	4007	2247	748	677	2052	2263	37	14,579	—
Contribution de chaque groupe d'âges aux décès effectifs.....	27.5	15.4	5.1	4.6	14.1	15.5	0.3	100	—

TABLEAU B.

*Après les causes de décès dans les villes autour du lac Mälär, à l'érection de Stockholm, en 1878, par groupes d'âges et de maladies.*

[illegible]

TABLEAU C.

*Aperçu des causes de décès dans les villes sur la côte orientale de la mer depuis Haparanda jusque et y compris Vaxholm pour 1878 par groupes d'âges et de maladies.*

Groupes de maladies	Au-dessus d'un an	Au-dessus d'un an et au-dessous de 5 ans	Au-dessus de 5 ans et au-dessous de 10 ans	Au-dessus de 10 ans et au-dessous de 20 ans	Au-dessus de 20 ans et au-dessous de 40 ans	Au-dessus de 40 ans et au-dessous de 60 ans	Au-dessus de 60 ans	Age non indiqué ou inconnu	Total	Rapport pour 100 au nombre total des décès
Maladies héréditaires ou congénitales.....	63	—	—	—	—	—	—	—	63	4.8
Age avancé.....	—	—	—	—	—	2	42	—	44	3.3
Maladies contagieuses.....	18	139	57	18	25	3	2	1	263	19.8
Cancer, maladies constitutionnelles, intoxication.....	1	3	—	—	5	23	13	—	45	3.4
Maladies cardiaques du système nerveux et ophtalmiques.....	25	39	7	3	46	20	28	—	138	10.4
Maladies des organes de la circulation.....	1	—	1	4	9	16	12	—	43	3.2
— respiration.....	71	75	15	23	84	69	37	1	375	28.2
— digestion.....	149	21	2	4	15	15	15	1	222	16.7
— des organes urinaires et génitaux.	1	3	6	3	11	14	9	—	47	3.6
Causes de mort violentes.....	4	5	4	2	14	9	2	1	41	3.1
Autres causes de mort, causes de mort non indiquées.....	41	4	1	4	2	4	2	19	47	3.5
Total.....	344	289	93	61	181	175	162	23	1328	100.0
Contribution de chaque groupe d'âges aux décès.....	25.9	21.8	7.0	4.6	13.6	13.2	12.2	1.7	100.0	—

TABLEAU D.

*Aperçu des causes de décès dans les villes de la Scanie en 1878, par groupes d'âges et de maladies.*

Groupes de maladies	Au-dessous d'un an	Au-dessus d'un an et au-dessous de 5 ans	Au-dessus de 5 ans et au-dessous de 10 ans	Au-dessus de 10 ans et au-dessous de 20 ans	Au-dessus de 20 ans et au-dessous de 40 ans	Au-dessus de 40 ans et au-dessous de 60 ans	Age non indiqué ou inconnu	Total	Rapport pour 100 au nombre total des décès
<b>Maladies héréditaires ou congénitales.....</b>	74	—	—	—	—	—	—	74	4.2
Age avancé.....	—	—	—	—	—	53	—	53	3.0
<b>Maladies contagieuses.....</b>	33	418	44	26	29	6	4	200	14.6
Cancer, maladies constitutionnelles, intoxication.....	5	9	4	2	9	33	25	84	4.7
<b>Maladies cardiaques, du système nerveux et ophtalmiques.....</b>	78	58	44	41	43	27	43	244	13.7
<b>Maladies des organes de la circulation.....</b>	—	—	2	3	8	46	18	47	2.6
— — respiration.....	107	92	20	31	94	144	121	579	32.5
— — digestion.....	191	33	4	6	40	17	19	280	15.7
— — urinaires et génitaux...	—	4	5	5	8	7	20	49	2.8
Causes de mort violente.....	1	3	4	8	43	14	5	45	2.5
<b>Autres causes de mort, causes de mort non indiquées.....</b>	28	6	—	5	6	8	43	66	3.7
Total.....	517	323	91	97	490	242	321	4781	100.0
Contribution de chaque groupe d'âges aux décès.....	29.0	48.4	5.4	5.5	10.7	13.6	18.0	100.0	

TABLEAU E.

*Apres des causes de décès dans la ville de Stockholm en 1878 par groupes d'âges et de maladies.*

Groupes de maladies	Avant-décès d'un an et de 5 ans	Avant-décès de 5 ans et de 10 ans	Avant-décès de 10 ans et de 20 ans	Avant-décès de 20 ans et de 40 ans	Avant-décès de 40 ans et de 60 ans	Avant-décès de 60 ans et au-dessus	Âge non indiqué ou inconnu	Total	Rapport pour 100 au nombre total des décès
<b>Maladies héréditaires ou congénitales.....</b>	478	2	4	—	—	—	—	481	5.2
Age avancé.....	—	—	—	—	—	—	—	95	2.7
<b>Maladies contagieuses.....</b>	23	55	28	46	61	43	—	201	5.8
<b>Cancer, maladies constitutionnelles, intoxication.....</b>	8	49	4	6	28	89	87	243	7.0
<b>Maladies cardiaques, du système nerveux, et ophtalmiques.....</b>	74	71	6	12	47	54	3	335	9.7
<b>Maladies des organes de la circulation.....</b>	4	3	3	40	36	58	—	180	5.2
— respiration.....	242	445	49	51	284	268	5	4449	33.4
— digestion.....	526	40	6	4	34	33	—	694	49.9
— urinaires et génitaux.....	22	6	3	5	53	45	4	463	4.8
<b>Causes de mort violentes.....</b>	44	2	5	7	65	46	44	461	4.6
<b>Autres causes de mort non indiquées.....</b>	16	1	4	9	8	44	1	68	2.0
<b>Total.....</b>	4404	314	79	420	616	620	591	3470	100.0
<b>Contribution de chaque groupe d'âges aux décès.....</b>	31.9	9.4	2.3	3.5	17.5	47.9	47.0	0.8	100.0

## NOTES ANNEXES AUX TABLEAUX PRÉCÉDENTS

RELATIFS AUX CAUSES DE DÉCÈS DANS LES VILLES DE SUÈDE

*Note annexe au tableau A relatif aux causes de décès dans toutes les villes du royaume.*

Pour toutes les villes du royaume, le nombre des décès a été de 14.579, ce qui donne une moyenne de 22 décès par 1000 habitants.

Les naissances pour toutes les villes du royaume se sont élevées à 21.433, ce qui donne une moyenne de 32,3 par 1000 habitants.

Les décès parmi les enfants au-dessous d'une année ont été, en moyenne, de 18,7 pour 100 naissances.

Le rapport entre les naissances et les décès pour toutes les villes du royaume a été de 148 à 100.

*Note annexe au tableau B relatif aux causes de décès dans les villes autour du lac Mëlar, à l'exception de Stockholm.*

La moyenne de la population d'après le bureau central de statistique était de 41.596 individus, les décès toujours d'après le bureau central de statistique, auraient été de 1.033, ce qui donne, en moyenne, 24,8 par décès par 1000 habitants.

Suivant les données du bureau de statistique, les naissances auraient été de 1.326, c'est-à-dire de 31,9 par 1000 habitants en moyenne.

Les décès parmi les enfants au-dessous d'un an ont été en moyenne de 22,5 pour 100 naissances.

En conséquence la proportion entre les naissances et les décès a été de 128 à 100.

*Note annexe au tableau C relatif aux causes de décès dans les villes de la côte orientale depuis Haparanda jusqu'à Faxholm.*

La moyenne de la population, d'après le bureau central de statistique, s'élevait à 56.868 individus. Parmi cette population il y a eu d'après le bureau central de statistique, 1,370 décès, ce qui donne une moyenne de 24,1 par 1000 habitants.

Les naissances, toujours d'après le bureau de statistique, ont atteint

le chiffre de 2,200, ce qui donne une moyenne de 38,7 par 1000 habitants.

Parmi les enfants au-dessous d'un an, les décès ont été de 15,6 pour 100 naissances. Le rapport entre les naissances et les décès a été de 161 à 100.

*Note annexe au tableau D relatif aux causes de décès dans les villes de Scanie.*

La population moyenne, d'après le bureau central de statistique, était de 91.073 individus. Les décès, d'après ledit bureau central de statistique, ont été de 1.860, ce qui donne une moyenne de 20.4 par 1000 habitants.

Les naissances se sont élevées à 3.227, ce qui donne une moyenne de 35.4 par 100 habitants.

Les décès parmi les enfants au-dessous d'un an ont été de 16.0 pour 100 naissances.

En conséquence, la proportion entre les naissances et les décès a été de 173 à 100.

*Note annexe au tableau E relatif aux causes de décès à Stockholm.*

La moyenne de la population était de 167.553 individus. D'après le bureau central de statistique, le nombre de décès a été de 3.746, ce qui donne une moyenne de 22.4 par 1000 habitants.

Les naissances se sont élevées à 5.065, ce qui donne une moyenne de 30.2 par 1000 habitants.

Comparativement aux naissances, les décès parmi les enfants au-dessous d'un an, ont été dans le rapport de 21.8 pour 100 naissances.

Les naissances se trouvent aux décès dans la proportion de 135 à 100.

---

## DE L'INFLUENCE DES PROFESSIONS

### SUR LA DURÉE DE LA VIE

---

Nous trouvons, dans le *Moniteur des Assurances*, une étude intéressante au sujet de l'influence des professions sur la durée de la vie. Nous joignons à ce travail quelques additions complémentaires.

Aux États-Unis, et peut-être dans d'autres pays, les Compagnies d'assurances sur la vie ne soumettent pas seulement le candidat à l'examen médical ; elles s'informent, en outre, de la profession, de la rue, de la maison et de l'appartement dans cette maison qu'il habite, de sa manière de vivre, de ses goûts, de ses habitudes ; en un mot, de l'ensemble des faits qui constituent ce que nous appellerons son régime hygiénique.

Il est certain qu'une foule d'influences extérieures, morales ou matérielles, peuvent retarder ou hâter la mort, et qu'il dépend de l'homme, même atteint de tendances héréditaires à certaines maladies, de fournir une longue ou courte carrière, selon qu'il règle, qu'il discipline sa vie, ou qu'il s'expose aux dangers résultant des abus, des excès en tout genre.

Mais il est des conditions d'existence dont il est bien difficile de neutraliser les effets pernicioeux ; nous voulons parler des professions qui épuisent rapidement ou les forces morales, ou l'aptitude physique. Nous rangeons dans cette dernière catégorie les états industriels s'exerçant dans des milieux insalubres, ou faisant usage de matières premières plus ou moins toxiques.

Il n'a encore été fait que des études partielles relatives à l'influence des professions sur la mortalité. Un médecin allemand, le docteur Oldendorf, a entrepris récemment un travail d'ensemble sur ce sujet, d'après les matériaux qui lui ont été ou lui seront fournis par les Compagnies d'assurances et les Sociétés de secours mutuels ; mais il n'a encore publié qu'une faible partie de ses recherches. Le docteur Farr, dans quelques-uns de ses excellents rapports annuels sur le mouve-

ment de la population en Angleterre, a déterminé, avec une certaine précision, l'âge moyen des décédés pour deux ou trois professions seulement. Il serait d'autant plus à désirer qu'il pût continuer cette intéressante analyse, qu'elle porte sur la totalité des décès par âges d'une population de 26 millions d'habitants (1).

Nous possédons des publications officielles sur la mortalité, en temps de paix, des soldats et marins de plusieurs pays; mais il y a lieu de se demander si le service militaire, dont la durée a été sensiblement diminuée partout, peut être considéré pour le soldat comme l'équivalent d'une profession. Nous n'avons, d'ailleurs, aucun renseignement sur la mortalité des officiers.

Le document le plus important sur le sujet qui nous occupe est le mémoire dont M. Neison, le fils, a donné lecture, le 29 avril 1872, devant l'Institut des actuaires à Londres. Ce savant a basé ses calculs sur les observations recueillies par plusieurs Sociétés mutuelles, et qui forment un ensemble de 1,147,243 années de vie. Ses résultats méritent donc une certaine confiance. En voici une courte analyse.

C'est l'exploitation des mines qui l'occupe tout d'abord.

Au premier rang des travaux les moins dangereux de cette catégorie d'industries, il classe ceux qui ont pour objet l'extraction du minerai de fer. Les ouvriers employés à cette extraction ont justement en effet, une mortalité égale à celle de l'ensemble de la population (que M. Neison prend toujours, dans son mémoire, comme terme de comparaison). Il en conclut que leur profession présente une certaine innocuité relative. Viennent ensuite, dans un ordre encore satisfaisant, les ouvriers houilleurs, dont le chiffre mortuaire ne dépasse que légèrement celui des mineurs en fer, circonstance d'autant plus remarquable que l'exploitation des mines de houille donne lieu à de nombreux et graves accidents.

M. Neison fait, au sujet des ouvriers houilleurs, cette observation importante que, dans les houillères du nord de l'Angleterre appartenant à des Compagnies puissantes qui y ont installé tous les appareils, de ventilation et autres, propres à sauvegarder la vie et la santé du travailleur, leur mortalité est moindre que dans celles du midi, où de petites compagnies exploitant avec la plus grande économie possible n'ont pas pris les mêmes précautions.

Ces deux catégories de mineurs doivent donc être considérées comme

1. Ces études ont été poursuivies par M. Bertillon père. Il en a représenté graphiquement les résultats dans son *Atlas de Démographie figurée de la France* Paris, chez Masson.

privilégiées par rapport aux autres. C'est ce qu'indique le petit tableau ci-après :

Nature du minéral extrait.	Mortalité moyenne des mineurs de l'âge de 25 à 65 ans pour 100 vivants.
Fer.....	1.80
Houille.....	1.82
Étain.....	1.99
Plomb.....	2.50
Cuivre.....	3.17

Quelles peuvent être les causes de différences aussi notables ? La nature du métal ne joue-t-elle pas ici un rôle considérable ? Les poussières de l'étain, du plomb et du cuivre, — du cuivre surtout, — n'exerceraient-elles pas une forte influence toxique ? C'est assez probable. Nous verrons, en effet, plus loin, que les ouvriers des manufactures où s'élaborent l'étain, le plomb et le cuivre ont une plus grande mortalité, — surtout par le fait de la phthisie pulmonaire, — que ceux de la sidérurgie.

Parmi les causes d'insalubrité des mines d'étain et de cuivre du Cornouailles, M. Neison signale la ventilation nécessairement très défectueuse de celles qui s'étendent sur une assez grande étendue au-dessous de la mer. Là, en effet, les mineurs sont aux prises, et à peu près sans défense, avec les émanations du métal, émanations qu'aucun courant d'air ne chasse au dehors.

Il se développe, en outre, dans les mines de cuivre une température très élevée, qui atteint quelquefois jusqu'à 125 degrés Fahrenheit (51.66 Réaumur) et oblige les hommes d'abord à travailler entièrement nus, puis à boire constamment de l'eau fraîche, que l'on renouvelle le plus souvent possible, mais qui ne tarde pas à s'échauffer. L'air qu'exhale la mine est même encore si chaud au sommet du puits, que les ouvriers employés à l'extérieur en sont incommodés. Le mineur travaille donc dans des conditions hygiéniques détestables.

La situation des ouvriers dans les mines de plomb n'est guère meilleure par suite des difficultés que rencontre la ventilation et du dégagement d'une forte quantité de poussières métalliques. Les maladies principales dont ils sont atteints de très bonne heure sont l'asthme et la bronchite chronique. En général, ces deux affections sont dominantes chez tous les mineurs sans distinction ; mais elles se développent plus tôt, et avec une grande intensité, chez ceux qui sont employés à l'extraction du minéral de plomb et de cuivre.

Nous avons dit que ces différences de mortalité se reproduisent

dans les usines où s'élaborent les mêmes métaux. A ce sujet un ableau calculé par M. Neison met en relief les données suivantes :

Dans la sidérurgie, la mortalité moyenne de 25 à 65 ans des ouvriers varie, selon la nature du travail, entre 1.39 et 1.80 ; dans les usines à étain, entre 1.61 et 1.99 ; dans les usines à cuivre, entre 2.13 et 2.17 ; dans les usines à plomb, entre 2.30 et 2.50. Nous retrouvons donc ici l'innocuité relative du métal fer et la forte nocuité des autres métaux, particulièrement du plomb, qui engendre comme on sait, chez les peintres, les redoutables coliques dites de *miserere*, témoignage d'un véritable empoisonnement.

Après les usines à plomb, c'est la céramique qui fait le plus de victimes. La mortalité moyenne des ouvriers qu'elle emploie, — toujours de 25 à 65 ans, — est de 2.57 p. 100. On constate le même résultat si, au lieu de cette longue période d'âge (40 ans), on prend des périodes intermédiaires, comme de 25 à 45 et de 45 à 55. Faisons d'ailleurs remarquer que, dans l'usine métallurgique, la mortalité de l'ouvrier varie suivant que la nature de son travail le met en contact plus ou moins direct avec le métal ou le moteur à feu destiné à mettre les outils-machines en mouvement. Il est, en outre, certaines branches de l'industrie sidérurgique, par exemple, qui sont à peu près complètement inoffensives pour l'ouvrier. Citons notamment la fabrication des clous, qui peut se faire à domicile.

Le danger afférent aux travaux de la céramique, et surtout à certains de ces travaux, s'explique par plusieurs raisons. C'est d'abord l'aspiration d'une quantité considérable de poussière, et, comme conséquence, une inévitable altération des organes respiratoires, puis le travail dans un air chaud, tantôt humide, tantôt très sec. Ce sont ensuite de brusques et fréquents changements de température, l'attitude plus ou moins gênante qu'impose à l'ouvrier la nature des opérations dont il est chargé.

Les dangers inhérents à la céramique sont aggravés par ce fait qu'aujourd'hui cette industrie travaille toute l'année, tandis qu'autrefois les ateliers se fermaient pendant plusieurs semaines de l'hiver, ce qui donnait quelque répit aux ouvriers. Les potiers aggravent, en outre, leur situation en commettant généralement des excès alcooliques.

Tout le monde sait que les agents de la traction sur les chemins de fer sont victimes du plus grand nombre des accidents qui s'y produisent. Quant aux employés des bureaux, ou personnel administratif proprement dit, leur mortalité est peu élevée. Les ouvriers employés à

l'entretien ou à la réfection de la voie, quoique très exposés, surtout par leur imprudence habituelle, aux accidents, sont également dans une situation relativement bonne. Les hommes d'équipe, les garde-barrières, les préposés à l'ouverture et à la fermeture des portes des wagons, courant de plus grands risques, payent un plus lourd tribut à la mort. Mais ce sont les chauffeurs et mécaniciens qui, comme il fallait s'y attendre, sont le plus frappés, puisque, de 25 à 65 ans, ils succombent dans la proportion de 2.06 p. 100; or, les catégories précédentes n'ont qu'une mortalité, la première de 1.63, la deuxième de 1.69, la troisième de 1.79, les troisième et quatrième de 1.90.

Les documents utilisés par M. Neison lui ont encore permis de déterminer la mortalité comparative d'un certain nombre d'autres professions, notamment de celles qui ont pour objet une notable partie de l'alimentation publique : charcutiers, marchands de poissons, bouchers, marchands de volailles. La mortalité est de 1.80 sur 100 vivants pour les premiers; de 1.89 pour les seconds; de 1.98 pour les troisièmes; de 2.25 pour les derniers. M. Neison explique ces coefficients élevés: d'abord, par la respiration d'un air toujours imprégné de matières animales; par la nécessité, pour ces industriels, de braver les injures du temps; par le défaut d'exercice; enfin, par une alimentation trop exclusivement animale. Souvent aussi, ils se trouvent en contact avec des matières animales putréfiées, cause de fièvres dangereuses.

La domesticité expose-t-elle ceux qui l'exercent à un abrègement sensible de la vie? Ici, M. Neison juge nécessaire de faire deux grandes divisions comprenant : la première, les domestiques attachés à la maison en qualité de jardiniers, de grooms, de valets de chambre et de cochers; la deuxième composée des mêmes individus, mais libres et ne servant qu'accidentellement en cette qualité. Les premiers, mieux nourris, mieux logés, mieux vêtus, mieux surveillés, par suite astreints à une vie plus régulière, ont une moindre mortalité que les seconds. Et, en effet, nous trouvons, dans la première catégorie, les coefficients suivants : jardiniers, 0.93; grooms, 1.26; valets de chambre, 1.67; cochers, 1.84, et, dans la deuxième, les valeurs correspondantes 1.12, 2.57, 2.66 et 2.62. La différence, comme on voit, est considérable, et elle s'explique très probablement par une vie irrégulière, par de mauvaises habitudes et notamment par des excès alcooliques.

« On peut, dit M. Neison, n'être pas partisan du *teetotalisme* (abstention absolue de toute espèce de boisson alcoolique); mais il est impossible de n'être pas frappé de l'effet déplorable de l'alcoolisme sur

la santé. Ainsi les marchands de bière meurent, — toujours de 25 à 65 ans, — dans la proportion de 2.15 p. 100; les marchands de vin et de spiritueux de 2.50; les cabaretiers et marchands de comestibles de 2.45; les propriétaires ou gérants d'hôtels garnis de 2.70.

« Or, dans aucune profession, on ne constate des mortalités aussi élevées. En réunissant les diverses catégories qui précèdent, on trouve une moyenne de 24 décès p. 1,000 vivants, tandis que, pour la population totale de l'Angleterre et pour la même période d'âge, la moyenne est de 15, et elle s'abaisse à 8 pour les domestiques ou jardiniers attachés à la maison. »

M. Neison a calculé la mortalité pour un certain nombre de professions libérales, et il a trouvé les moyennes ci-après. Dans le clergé, elles diffèrent selon le culte. Ainsi, les ministres protestants ont un taux mortuaire de 1.06; les membres du clergé anglican de 1.10; les prêtres catholiques romains, qui ne vivent que des subventions des fidèles (pour la plupart de pauvres Irlandais), de 1.83.

Dans la profession dite légale, les avocats (*barristers*) vivent plus longtemps que les avoués (*attorneys*) : 1.19 et 1.68. Dans la profession médicale, les médecins ont une plus grande longévité (1.29) que les chirurgiens et pharmaciens (1.91). M. Neison renonce à trouver les causes de ces différences.

Les évaluations qui précèdent sont confirmées par un travail de même nature du docteur Casper, de Berlin (1825), qui classe, lui aussi, les ecclésiastiques au rang le plus favorable, puis, immédiatement après, les légistes et les médecins.

M. Bertillon, dans le travail déjà cité et dans plusieurs autres ouvrages, trouve aussi que les hommes de loi et les pasteurs anglais sont doués d'une vitalité exceptionnelle. Mais les médecins sont, d'après lui, dans une position particulièrement mauvaise. *A tous les âges*, il trouve leur mortalité égale à celle des plus misérables manœuvres. La vie rude que mène le médecin de campagne, la facilité avec laquelle il s'expose, pendant de longues heures, aux intempéries de l'hiver, de la nuit, de la neige et de la pluie, l'irrégularité de ses repas, enfin les dangers qu'il court en soignant des maladies contagieuses expliquent assez ce résultat.

Ajoutons que les recherches de M. Bertillon sont constamment faites *âge par âge*, ce qui leur donne une valeur bien supérieure aux recherches de même ordre qui ont été faites par divers statisticiens.

La grande longévité relative des membres des divers clergés est

encore mise en lumière par une publication récente du conseil évangélique supérieur en Prusse. D'après ce document, l'âge moyen des ecclésiastiques décédés, en 1876, dans l'exercice de leur ministère, était de 61 ans  $1/2$ ; celui des ecclésiastiques mis à la retraite de 69 ans, celui des décédés après leur mise à la retraite de 74 ans. La durée moyenne du service actif avait été de 32 ans pour les premiers et de 38 ans  $1/2$  pour les seconds.

Citons quelques autres documents de même nature et de sources diverses.

On lit dans le *Moniteur* du 9 novembre 1863 : « Voici, d'après le médecin hollandais *Tamper* (?), la vie moyenne afférente aux principales professions ou, plus exactement, le nombre de membres de chacune d'elles ayant atteint, pour 100 individus, l'âge de 70 ans : clergé, 42; agriculteurs, 40; commerçants et industriels, 33; militaires, 32; commis et employés, 32; avocats, 29; artistes, 28; professeurs, 27; médecins, 24. » Le *Moniteur* ne donne ni la date du document, ni le nombre des observations qui lui ont servi de base.

Les renseignements recueillis par une feuille médicale de Londres (*the Lancet*) sur l'âge moyen au décès de 2,684 médecins morts de 1837 à 1875, est de 65.6 ans.

Le statisticien allemand de Neuville, bien connu par ses recherches sur la vitalité de la race juive dans la ville de Francfort, opérant, il est vrai, sur un moindre nombre d'observations, n'a trouvé, pour les médecins, que 52.25 ans. D'après le même savant, les ecclésiastiques ont une vie moyenne de 66 ans, les instituteurs et professeurs de 56.83, les légistes de 54.25 et les marchands de 56.75.

La moindre mortalité des habitants de la campagne par rapport aux citadins est un fait bien connu. Mais il n'avait jamais été aussi clairement démontré que par le document ci-après que nous empruntons au 14<sup>e</sup> rapport du docteur Farr sur le mouvement de la population anglaise (décès pour 1.000 vivants aux âges ci-après).

Ouvriers, de 35 à 45 ans : agricoles, 9; urbains, 12.

Ouvriers, de 45 à 55 ans : agricoles, 12; urbains, 17.

Ouvriers, de 55 à 65 ans : agricoles, 25; urbains, 29.

Ouvriers, de 65 à 75 ans : agricoles, 55; urbains, 68.

Ouvriers, de 75 à 85 ans : agricoles, 148; urbains, 174.

Ouvriers, de 85 ans et au-dessus : agricoles, 324; urbains, 418.

Nous empruntons aux journaux allemands de l'assurance, un tableau

de l'âge moyen au décès des ouvriers de divers états dans la ville de Prague, tableau calculé par le docteur Popper, professeur à l'Université de cette ville, en faisant remarquer qu'ils n'en donnent ni la date ni les éléments, ce qui diminue considérablement la valeur du document :

Fabricants de gants, 31.2; bijoutiers et passementiers, 31.6; barbiers, coiffeurs, imprimeurs de livres, 32.8; sommeliers, 33.8; ouvriers mineurs, 33.9; tourneurs, fabricants de peignes et de boutons, 36.0; relieurs, 39.0; tanneurs, 39.8; chapeliers, fourreurs, ceinturiers, 41.3; cordonniers, 41.5; ouvriers en cuivre, horlogers et mécaniciens, 42.0; tailleurs de pierre et paveurs, 42.9; forgerons, 43.0; menuisiers, 43.0; boulangers, 45.0; vitriers, 45.0; tailleurs d'habits, 45.1; pêcheurs et marins, 45.5; tisseurs et fabricants de draps, 46.1; maçons, 46.1; teinturiers et vernisseurs, 46.3; brasseurs, 47.2; garçons bouchers, 47.3; tonneliers, 47.4; charpentiers, 48.7; cochers, 50.5; meuniers, 51.0; ouvriers agricoles, 51.2.

On trouve des renseignements de même nature dans une intéressante étude publiée, en 1878, dans l'*Edinburgh Review* et dont voici un extrait: Si on demandait au premier venu lequel, dans sa pensée, doit vivre le plus longtemps, du prêtre, du médecin ou du légiste, il désignerait probablement ce dernier. Eh bien, les légistes, pris collectivement, ont une vie moyenne plus courte. Les prêtres sont de véritables virtuoses en fait de longévité; car ceux qui, en Angleterre, atteignent leur 50<sup>e</sup> année, ont encore vingt-quatre ans et douze jours de vie probable; tandis que les médecins, classés après eux dans la série la plus favorable, n'ont encore à vivre, au même âge, que vingt-deux ans onze mois et demi.

Dans les classes élevées de la société anglaise, c'est le petit hobeau de province (*squire*) qui vit le plus longtemps et la raison en est facile à comprendre. Il habite le plus souvent la campagne, se nourrit bien, se promène à discrétion à pied ou à cheval, et mène surtout une vie parfaitement réglée. Les officiers de marine vivent juste une année de plus que leurs collègues de l'armée de terre. La haute noblesse, c'est-à-dire les membres de la Chambre des lords, vivent une pleine année de moins que les médecins, et ont trois années de plus à vivre que leurs collègues de la Chambre des communes.

Enfin, d'après l'expérience d'une des plus importantes compagnies d'assurances sur la vie en Écosse, on constaterait, pour certaines professions, les différences de mortalité ci-après, en prenant les âges de 45 à 55 ans qui représentent la période moyenne de la vie :

Professions	Décès pour 1,000 vivants
Cultivateurs .....	12
Cordonniers et tisserands .....	15
Épiciers .....	16
Serruriers et charpentiers .....	17
Ouvriers mineurs .....	20
Boulangers .....	21
Bouchers .....	23
Débitants de spiritueux.....	28

Ici encore, nous trouvons les cultivateurs au premier et les débitants de spiritueux au dernier rang sur l'échelle des mortalités.

## RECENSEMENT DES ÉTATS-UNIS DE 1880

---

Nous aurons probablement à attendre encore quelques semaines la promulgation officielle de la population des États-Unis d'Amérique du Nord par le bureau du census, telle qu'elle a été déterminée par le recensement de 1880. Mais le sujet est si intéressant que nous donnons un tableau, partie officiel et partie approximatif, qui ne s'écartera pas sensiblement des chiffres officiels. Ce tableau comprend tous les États et tous les territoires, excepté Alaska, le Nouveau-Mexique, Washington et Wyoming. Voici le résultat par à peu près :

ÉTATS	1870	1880
Alabama .....	996.992	1.450.000
Arkansas.....	481.471	760.000
Californie .....	560.247	860.000
Colorado.....	39.864	195.171
Connecticut .....	537.434	622.166
Delaware.....	126.015	145.000
Floride .....	187.748	300.000
Georgie.....	1.184.409	1.450.000
Illinois.....	2.536.891	3.100.000
Indiana.....	1.680.637	2.056.500
Iowa.....	1.194.020	1.500.000
Kansas.....	364.399	1.000.000
Kentucky.....	1.321.011	1.734.331
Louisiane.....	726.915	940.000
Maine.....	626.915	642.000
Maryland.....	780.894	935.000
Massachusetts .....	1.457.351	1.783.812
Michigan.....	1.184.039	1.600.000
Minnesota.....	438.706	780.072
Missouri.....	1.721.265	2.300.000
Mississippi.....	827.922	1.044.000
Nebraska.....	122.015	452.542
Nevada.....	42.591	63.000
New-Hampshire.....	318.300	347.311
New-Jersey.....	906.096	1.100.000

New-York .....	4.382.759	5.080.000
Caroline du Nord .....	1.071.361	1.400.000
Ohio .....	2.665.260	3.200.000
Oregon .....	99.923	175.535
Pensylvanie .....	3.521.951	4.226.099
Rhode Island .....	217.353	276.710
Caroline du Sud .....	705.606	653.410
Tennessee .....	1.258.520	1.570.000
Texas .....	808.579	1.600.000
Virginie .....	1.225.163	1.600.000
Vermont .....	330.551	334.455
Virginie occidentale .....	442.014	708.000
Wisconsin .....	1.054.670	1.300.000
Total .....	38.162.329	49.302.144

## TERRITOIRE

Arizona .....	21.807	41.500
Dakota .....	14.181	135.500
Distriet de Colombie .....	131.700	174.050
Idaho .....	14.990	30.000
Montana .....	20.593	38.998
Utah .....	86.786	144.000
Total .....	290.068	563.998

La population réunie des États et territoires compris dans le tableau qui précède s'élève à 49.865.142.

Ces chiffres témoignent de l'accroissement prodigieux des États-Unis. A quel degré de puissance cette nation n'atteindra-t-elle pas avant peu d'années !

Le Kansas a vu tripler sa population en dix ans : Dans le Colorado, région peu peuplée d'ailleurs, la population a presque quintuplé. Le Texas a doublé la sienne, etc. Et les États qui tels que New-York sont déjà très peuplés, attirent également un grand concours de population.

Ces chiffres d'ailleurs ne sont souvent, nous le répétons, que des approximations. Il faut attendre la publication du Census pour pouvoir juger avec sûreté du développement de la population américaine.

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

---

### CARTE DE LA COULEUR DES CHEVEUX ET DES YEUX ET CARTE LINGUISTIQUE DE LA BELGIQUE

Par M. LÉON VANDERKINDERE

Professeur à l'Université de Bruxelles.

---

Nous avons déjà annoncé (*Annales de Démographie*, 1877, p. 467) la recherche très intéressante que le gouvernement belge a faite dans les écoles sur ces caractères si importants en anthropologie. Les résultats de cette enquête, que la Société de Géographie belge a provoquée et que la Commission centrale de statistique a autorisée, ont été mis en œuvre par M. Léon Vanderkindere dans une brochure accompagnée de cartes en couleur, extraite des Bulletins de la Société de Géographie belge.

Ces recherches, très intéressantes du reste, ont été poursuivies d'après les instructions quelque peu modifiées de M. Virchow, instructions qui ont servi à faire une enquête de même ordre en Allemagne et en Suisse. Elles sont sujettes à deux objections qui déjà ont été formulées dans d'autres circonstances.

On peut leur objecter, à l'exemple de M. Broca (1), que des recherches faites sur des enfants ne sont pas absolument applicables à des adultes, parce que souvent des individus, blonds dans leur enfance, deviennent bruns plus tard. Mais cette première objection ne tarde pas à détruire l'intérêt de semblables recherches, car, outre que nous n'avons pas eu mieux jusqu'à présent, il est certain que les individus bruns dans leur enfance ne *blondiront* pas (on dit *brunir*, mais on ne dit pas *blondir*, justement parce que cela n'arrive pas). Ainsi le nombre des bruns observés sera déjà un *minimum* précieux à connaître.

Mais on peut faire à l'enquête belge et à l'enquête allemande un reproche que je crois plus grave, et que j'ai formulé dans un *Rapport sur les mesures anthropologiques à prendre dans les écoles*, présenté

1. L'objection a été formulée au congrès de Budapest; elle se retrouve dans les *Bull. de la société d'anthropologie*, 1879. Nous y avons déjà répondu dans les *Annales de Démographie*, 1879, p. 221.

récemment à la Société d'Anthropologie. C'est que les mots *bruns*, *châtains*, *blonds* ne prennent un sens nettement défini et uniforme que si on les appuie d'un tableau chromatique, quelque élémentaire qu'il soit. Où est, par exemple, la limite du blond et du châtain? Il est clair qu'entre ces deux nuances, il n'y a pas de limite nettement arrêtée : pour un observateur, ce sera telle nuance, pour un autre, telle autre. On ne peut même pas compter ici sur cette compensation des erreurs qu'on peut souvent espérer en statistique, car, dans un pays où les bruns dominant, on traite aisément de blonds des individus qui, partout ailleurs, passeraient pour châtains, et qui même seraient notés bruns dans une contrée où la race est blonde.

Ainsi, non seulement un tel système est sujet à erreur, mais, qui pis est, cette erreur n'est pas uniforme. Or, l'uniformité est la clef de voûte de toute recherche statistique.

Et cette erreur pourra être d'autant plus grande que justement ce groupe intermédiaire des châtains, qui prête si facilement à l'erreur, est le plus nombreux. Il en résulte que la moindre différence quant au choix des *nuances limites*, peut entraîner des différences numériques considérables.

Pour éviter ces désordres, un tableau chromatique (comprenant un nombre de nuances aussi restreint qu'on le voudra, deux par exemple, car nous n'y mettrions que les nuances limites), nous paraît être ce qu'il y a de mieux. Il y a un autre moyen plus long, plus dispendieux : c'est de multiplier le nombre des nuances relevées par la statistique de façon à répartir l'erreur sur un grand nombre de rubriques. Les différents pays qui ont fait des relevés anthropologiques dans les écoles n'ont suivi aucun de ces deux procédés. Quoique nous soyons très partisan de ces sortes de recherches et que nous admettions, dans leur généralité, les résultats observés, nous croyons cette omission fâcheuse.

La recherche faite en Belgique offre un bon exemple des incertitudes auxquelles expose une recherche statistique où les rubriques ne sont pas nettement définies : M. Vanderkindere a eu l'idée excellente de comparer les résultats belges à ceux que l'enquête allemande a donnés dans les provinces qui avoisinent la Belgique. Il est arrivé à ce résultat que les bruns et les blonds sont plus rares en Allemagne qu'en Belgique, tandis que les Belges appartiendraient plutôt à la nuance intermédiaire. On se demande s'il doit en être ainsi, et si cette différence ne tient pas à ce que, par exemple, le mot allemand *schwartz* a été pris dans une acception plus restreinte que le mot français *brun*.

Ces définitions littéraires sont manifestement beaucoup trop vagues. Il aurait mieux valu envoyer aux instituteurs, sinon un tableau chromatique complet, qui entraînerait à des frais peut-être trop considérables, du moins deux feuilles de papier, par exemple : l'une d'une couleur marquant la limite entre le blond et le châtain, l'autre marquant la limite entre le châtain et le noir.

Malgré ces deux critiques, la recherche poursuivie en Belgique est très intéressante. Elle a notamment donné un résultat que M. Vanderkindere a mis en plein relief dans les cartes qu'il a dressées. Après avoir teinté chaque canton belge suivant la proportion de blonds qu'il contient, il a marqué d'un trait la limite du wallon et du flamand, telle que la détermine le recensement qui, en Belgique, note la langue de chaque commune. Et il s'est trouvé que cette limite linguistique était justement celle qui sépare, sur la carte des couleurs de cheveux, deux régions bien distinctes. Pour résumer cette conclusion, je citerai la proportion des bruns et des blonds (les châains formant les nombres complémentaires) qui se sont rencontrés dans les arrondissements judiciaires des deux parties de la Belgique :

	Blonds		Bruns	
14 arrondissements flamands....	52 à 42 pour 100		19 à 20 pour 100	
Arrondissement de Vervier (à demi flamand).....	40	—	29	—
11 arrondissements wallons.....	39 à 33	—	29 à 32	—

Ainsi, la carte de M. Vanderkindere nous montre un fait qui n'est pas rare, mais qui est loin d'être fréquent : c'est la coïncidence d'une différence linguistique avec une différence ethnique.

Cette différence ethnique, je rappellerai incidemment que les recherches démographiques l'indiquaient déjà d'une façon bien remarquable. M. Bertillon a montré, dans son article BELGIQUE, que les provinces flamandes sont frappées par toutes sortes de maux dans des proportions inconnues aux provinces wallones.

On voit que, malgré les quelques critiques que nous avons dû nous permettre, nous admirons sincèrement une recherche qui a donné cet intéressant résultat. Nous souhaitons vivement que des enquêtes analogues se fassent dans tous les pays. Mais nous pensons qu'elles gagneront encore en intérêt si les *nuances limites* qui marquent le point où l'on cesse d'être brun pour devenir blond par exemple, sont désormais fixées autrement que par des expressions littéraires, sujettes à varier avec les temps, avec les lieux et avec les langues.

JACQUES BERTILLON.

## LA DÉMOGRAPHIE DE L'ALGÉRIE

PAR M. LE D<sup>r</sup> RENÉ RICOUX (De Philippeville) (1).

L'ouvrage dont nous publions aujourd'hui l'analyse est de ceux que tout statisticien doit avoir dans sa bibliothèque.

La statistique algérienne, jusqu'à présent, n'existait pas; les publications officielles donnaient bien quelques renseignements numériques (fort médiocres, d'ailleurs), mais leurs auteurs étaient absolument incapables d'en tirer parti et ne l'essayaient pas. Les seuls ouvrages que l'on pût consulter pour connaître les éléments de la vie collective en Algérie étaient un passage très important de l'article *Acclimatement* de M. Bertillon, quelques articles détachés du même auteur et quelques autres de MM. Assézat, Vallin, etc. Si l'on y joint les nombreux commentaires auxquels ces travaux ont donné lieu en France et dans les journaux algériens, les affirmations hâtives de quelques médecins, quelques boutades dénuées de preuves de généraux en retraite et autres gens étrangers à la science, on aura dressé le catalogue complet de la démographie algérienne.

Or, l'article *Acclimatement* de M. Bertillon date de 1864 et ne s'appuyait que sur quelques années d'observation; depuis, les documents n'avaient guère été mis en œuvre.

Il y avait donc là une lacune à combler. Et quelle lacune! Si l'on songe que l'Algérie est la plus belle colonie de la France, la plus vaste en étendue, la plus riche et la plus proche, on sentira combien il est indispensable de savoir si elle est saine. L'état sanitaire est l'élément indispensable de toute colonie. C'est à cette condition qu'on pourra faire de l'Algérie « une terre à jamais française ». Si elle est malsaine, on pourra y faire le commerce, mais non pas s'y établir. Avant tout, il faut vivre! Étudions donc d'abord à quelles conditions la vie est possible.

Telle est la question grave qu'a entreprise M. Ricoux. Sans doute, les documents dont il a dû se servir sont bien médiocres, bien insuffisants! Les âges mêmes des vivants et des morts n'y sont pas distingués! Mais il n'avait pas autre chose, il a bien fallu s'en contenter.

1. *La Démographie figurée de l'Algérie*, par M. le D<sup>r</sup> René Ricoux, médecin de l'hôpital civil de Philippeville; 1 vol. in-8°, accompagné de diagrammes et précédé d'une préface de M. le professeur Bertillon. Paris, 1880, G. Masson, éditeur.

M. Bertillon s'en était déjà servi dans l'étude que nous avons mentionnée plus haut. Les conclusions étaient assez pessimistes : les Espagnols et les Italiens lui semblaient acclimatables en Algérie ; quant aux Français, leur aptitude à ce climat lui semblait au moins douteuse, car, pendant assez longtemps, le nombre des décès français dépassait le chiffre de leurs naissances, en sorte que leur nombre n'augmentait que par l'arrivée de nouveaux colons ou par la naturalisation des colons espagnols et italiens. Cependant, était-ce accoutumance des survivants au climat africain, était-ce par le mélange du sang espagnol et italien avec le nôtre, M. Bertillon constatait avec joie, mais sans grande confiance, que la mortalité des Français semblait diminuer dans les dernières années étudiées.

M. le docteur Ricoux, qui, comme tout Algérien, aime passionnément sa colonie, n'a pu que confirmer les conclusions qui précèdent. Mais il a constaté aussi que cette amélioration que M. Bertillon signalait pour 1855-62, s'était accentuée depuis cette date déjà éloignée.

Quand les documents officiels sont insuffisants, ce qui arrive à tout moment, M. Ricoux les a complétés par des relevés qu'il a faits lui-même dans sa petite ville de Philippeville. Ces relevés sont restreints sans doute, mais leur exactitude et le détail avec lequel ils ont été faits leur donnent une valeur inestimable.

L'art du pauvre consiste à savoir bien utiliser le peu qu'il a. Cet art, M. Ricoux a dû en faire preuve : sa méthode et sa prudence rappellent celles de l'ingénieur Moheau, cet auteur modeste du siècle dernier qui avec des relevés partiels a su découvrir plusieurs lois démographiques aujourd'hui vérifiées, et édifier une démographie de la France qui nous est aujourd'hui extrêmement précieuse.

Constamment, M. Ricoux a fait usage des méthodes exposées dans les ouvrages et dans les cours de M. Bertillon. Cet ouvrage, dédié à M. Albert Grévy, le premier gouverneur civil de la colonie, et mis sous son patronage politique, est précédé d'une préface de M. Bertillon.

Nous laissons à présent la parole à M. René Ricoux, en accompagnant l'analyse de son livre des tableaux figurés qui l'accompagnent. Nous espérons qu'elle suffira à montrer tout ce qu'il y a dans ce volume, de travail, d'effort et de méthode, et combien les conclusions en sont fortement établies.

Si le lecteur demande ensuite davantage, et veut en savoir plus long que ce que lui dit l'auteur, nous le priions de nous accompagner dans les vœux que nous faisons chaque jour pour que les colonies françaises, et notamment l'Algérie, soient enfin administrées par des

hommes soucieux de connaître le pays qu'ils régissent, et soient dotées de bureaux statistiques sérieux. Peut-être ce jour n'est-il pas éloigné.

J. B.

## PREMIÈRE PARTIE. — ÉTAT STATIQUE DE LA POPULATION

### CHAPITRE I. — DENSITÉ DE LA POPULATION

§ 1. — *Densité générale.* — L'importance d'un pays peut se présumer par l'étendue de son territoire. C'est surtout le chiffre de sa population, ou mieux encore, c'est le rapport entre le nombre des habitants et la superficie qu'ils occupent qui donnent une idée véritable de la grandeur et de la force de ce pays.

Le résultat de cette comparaison exprime la densité de la population. Dans un pays en voie de formation, dont la conquête date d'un demi-siècle à peine, la densité ainsi obtenue n'a pas une valeur bien réelle, et encore cette valeur absolue est-elle fort difficile à calculer, car les limites extrêmes du territoire sont, pour ainsi dire, virtuelles. En Algérie, par exemple, le peuplement est loin de s'étendre jusqu'à l'extrême frontière Sud ; il est même bien loin de pouvoir se réaliser sur tous les points intermédiaires.

La conquête a d'ailleurs fait varier, surtout au début, et l'étendue et les limites de la colonie.

Aujourd'hui la conquête semble avoir fini son œuvre, l'occupation ne saurait s'étendre au-delà, le peuplement est depuis dix années en grand progrès.

Dans notre pays d'Europe, il y a dans un même État des différences souvent très grandes d'une région, d'une province à l'autre ; en pourrait-il être autrement dans une colonie ? Ce sont comme deux pays différents, aussi le chiffre exprimant la densité absolue donnerait une moyenne générale sans valeur et sans signification.

Il y a là des particularités dont il faut tenir compte : d'une part une région occupée par une population dense presque exclusivement européenne ; d'autre part de vastes espaces où les Européens se comptent *rari nantes*, au milieu d'une nombreuse population indigène.

Avant de faire la part de chacun de ces deux territoires si différents au point de vue de la densité de la population européenne, déterminons cependant la densité absolue de la population en Algérie sans distinction de peuples et de territoires.

Dans une brochure officielle : *État actuel de l'Algérie*, publiée en

1878, l'administration algérienne évalue la superficie de la colonie à 43 millions d'hectares.

O. Reclus propose le chiffre de 66 millions. Ces différences s'expliquent par la difficulté de fixer l'exacte limite de l'Algérie au Sud. Nous adopterons le chiffre donné par l'administration. L'Algérie serait donc comprise entre le 37° et le 32° de latitude *Nord* et entre le 24° et le 26° longitude *Ouest* (méridien de l'île de Fer). Dans cet espace est disséminée une population de 2,867,626 habitants (recensement de 1876) desquels il faut retrancher l'effectif de l'armée, soit 51,051 hommes et la population en bloc évaluée à 8,890 âmes. Il reste donc 2,807,685 habitants, soit 6,50 par kilomètre carré.

Cette densité est loin d'être comparable à celle de la vieille Europe dont les États principaux se classent dans l'ordre suivant : la Belgique, 181 habitants par kilomètre carré ; l'Italie, 93 ; l'Allemagne, 76 ; la France, 70 ; la Russie, 13. En Amérique, les États-Unis ne comptent que 4 habitants par kilomètre carré ; le Brésil, 1,50.

§ 2. — *Densité de la population totale par provinces et par territoires.*

— D'après le recensement fait en 1875, lequel, nous venons de le dire, assigne à la superficie un chiffre notablement inférieur à celui de 43,000 millions d'hectares, la densité de la population totale en Algérie serait de 7,7 habitants par kilomètre carré. En effet la population est fixée à 2,465,407 habitants et la superficie du territoire algérien évaluée seulement à 31,833,412 hectares.

Il reste à donner les détails par provinces et par territoires.

Ces diverses indications sont réunies dans le tableau suivant :

PROVINCES	TERRITOIRE CIVIL			TERRITOIRE MILITAIRE		
	Population	Superficie	Densité	Population	Superficie	Densité
		kilom. c.			kilom. c.	
Alger.....	380.135	8.268	46,0	529.155	96.899	5,35
Constantine..	365.216	17.975	20,0	650.337	109.088	6,00
Oran.....	301.741	15.355	19,6	238.823	70.747	3,37

§ 3. — *Densité de la population par nationalités.* — La population totale de l'Algérie, base des calculs ci-dessus, comprend diverses races ou nationalités dont il nous reste à présenter la densité respective.

La densité propre à chaque race ou nationalité spécifiée par territoire :

NATIONALITÉ	TERRITOIRE CIVIL			TERRITOIRE MILITAIRE		
	Population	Superficie kilom. c.	Densité	Population	Superficie kilom. c.	Densité
IV.-ZIGES PLUS						
Français...	136.826	41.600	3,28	7.055	276.734	0,025
Étrangers..	114.411		2,75	2.338		0,0084
Israélites..	32.639		0,78	448		0,0016
Musulmans	763.216		18,34	1.408.474		5,09

La population musulmane s'élève au-dessus de 2 millions d'habitants, à côté de la population européenne qui ne dépasse guère 260 mille âmes ; aussi sa densité est-elle plus élevée, même en territoire civil. Auprès d'eux, les indigènes israélites sont très clair-semés, surtout en territoire de commandement. Parmi les Européens, les Français accusent, ici et là, une densité bien supérieure à celle des Étrangers.

§ 4. — *Densité de la population agricole.* — Dans un pays où l'industrie est rudimentaire, qui tire ses principales ressources de l'agriculture, il est particulièrement intéressant d'étudier comment se répartit la population qui habite la campagne. Il est supposable *a priori* que les centres ruraux sont les plus nombreux et que la population agricole doit former une forte proportion. En effet, en 1877, on comptait pour 46 villes, dont 15 sur la Méditerranée et 31 à l'intérieur, 504 centres colonisés, villages ou hameaux, habités par un peu plus du tiers de la population totale.

La population agricole de l'Algérie sans distinction de races ou de nationalités, et de territoire, est de 14 habitants par kilomètre carré.

Mais il y a lieu de distinguer, au point de vue de leur densité, les populations agricoles, européenne et indigène en s'appuyant sur les chiffres suivants empruntés aux derniers volumes de statistique administrative.

ANNÉES	POPULATION AGRICOLE EUROPÉENNE				SUPERFICIE des propriétés rurales européennes kilom. c.	DENSITÉ de la population agricole européenne
	Hommes	Femmes	Enfants	Total		
1863 .....	42.313	28.629	30.867	101.809	5.194	19,5
1875 .....	44.703	33.717	40.432	118.852	8.777	13,5
1876 .....	46.368	34.541	42.395	123.304	9.846	12,5
1877 .....	57.607	38.481	47.261	143.349	10.311	14,0

Tous ces renseignements combinés démontrent que si les Européens agriculteurs sont moins nombreux et occupent des propriétés agricoles moins étendues, leur densité est égale à celle des Musulmans et tend même à la dépasser. Ce fait ressort du tableau ci-après.

ANNÉES	POPULATION AGRICOLE		PROPRIÉTÉS AGRICOLES		DENSITÉ de la population agricole	
	européenne	musulmane	européennes kilom. c.	musulmanes kilom. c.	européen.	musulm.
1876 ...	423.304	2.436.424	9.846	175.927	42,5	42
1877 ...	443.349	2.277.016	11.311	158.235	44,0	44

## CHAPITRE II. — COMPOSITION DE LA POPULATION

§ 1. — *Population par nationalités.* — La population Algérienne d'origine Européenne est loin de constituer une société homogène. Elle est un composé d'éléments fort disparates au point de vue de la race, de la latitude, du degré de civilisation non moins que de l'importance numérique.

Presque tous les États de l'Europe comptent en Algérie des représentants, mais ceux-ci appartiennent surtout à cinq nationalités. Le premier rang est aux *Français* ; puis viennent, par ordre numérique, les *Espagnols*, les *Italiens*, les *Anglo-Maltaïes* et les *Allemands*.

On compte en outre, mais en proportions bien moindres, des Suisses, des Anglais, des Belges, des Polonais, des Grecs, des Hollandais, relevés et classés sous l'appellation commune de *Autres nationalités*.

Si l'on veut apprécier quelle part fournit chacun des cinq groupes nationaux et celui des *autres*, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tracé. L'intensité de chaque population y est exprimée depuis 1833, date du premier recensement officiel complet et détaillé, jusqu'au dernier relevé, celui de 1876, par une superposition de couches stratifiées dont l'épaisseur est proportionnelle au nombre des habitants.

Ainsi les Français ont été dès le début, et n'ont pas cessé d'être les plus nombreux. Non-seulement ils ont conservé cet avantage ; mais, tandis qu'en 1833 ils ne fournissaient pas tout à fait la moitié des habitants, aujourd'hui ils contribuent exactement pour la moitié.

Les Espagnols ont conservé le second rang, mais leur intensité s'accroît au point, si leur accroissement conserve la même allure, de menacer la prépondérance numérique des Français.

Les Italiens, depuis vingt ans, prennent un avantage sur les Maltaïes avec qui ils marchaient antérieurement d'une façon parallèle.

L'immigration Anglo-Maltaïse a été nombreuse du jour où notre conquête s'est étendue vers la province de Constantine. Après s'être développée et maintenue, elle semble se ralentir actuellement d'une façon très sensible.

On constate un phénomène analogue chez les Allemands qui se maintiennent ou même diminuent.

*Français.* — Tous les départements, on peut dire, sont ici représentés, surtout si l'on tient compte des fonctionnaires et de l'armée. Parvenus à l'âge de la retraite, presque tous les fonctionnaires restent en Algérie à laquelle ils sont attachés par les habitudes et les alliances qu'ils y ont contractées.

Les Français, qu'on peut désigner plus particulièrement sous le nom de colons, sont également originaires de tous les départements français ; mais ce sont les départements méridionaux, ceux des anciennes provinces : la Provence, le Languedoc, la Corse, le Dauphiné, qui fournissent le contingent le plus important.

Les Alsaciens et les Lorrains, même avant la funeste guerre de 1870, étaient nombreux en Algérie. Après la perte des deux provinces, une immigration a été dirigée officiellement vers l'Algérie.

Les Francs-Comtois forment une colonie très nombreuse et très florissante ; des villages entiers sont exclusivement ou en majeure partie peuplés par eux :

*Espagnols.* — Primitivement ils venaient tous des îles Baléares, de Minorque particulièrement. Les Mahonnais sont encore très nombreux. Mais depuis quelques années, l'immigration provient plutôt de Valence, d'Alicante, de Carthagène, pour se répandre presque exclusivement vers la province d'Oran. Les Mahonnais continuent d'affectionner les provinces d'Alger et de Constantine où ils sont réputés comme jardiniers maraîchers ; ils font aussi d'excellents viticulteurs. Les travaux publics : ports, voies ferrées, occupent beaucoup d'ouvriers espagnols.

Ils habitent de préférence les villes maritimes.

*Italiens.* — On compte bien des Piémontais, mais ce sont surtout les habitants originaires de l'ancien royaume des Deux-Siciles et de la Sardaigne qui forment la population italienne. Siciliens et Napolitains habitent le bord de la mer ; ils sont pêcheurs et marins. Chaque année à l'époque de la pêche de la sardine et des anchois, de nombreux équipages venant de Naples, des îles Ischia, Procida, abordent sur nos côtes et les abandonnent la pêche terminée, emportant leur butin. Les Sardes sont cultivateurs. Les Napolitains s'adonnent à la culture de la vigne.

Les chantiers de travaux publics sont fréquentés par les Italiens ; on compte parmi eux beaucoup d'entrepreneurs.

*Maltaïes.* — D'origine Carthaginoise, leur race s'est fortement im-

prégnée du type arabe dont ils ont conservé les caractères physiques et, au moral, la rudesse de mœurs. Leur langage parlé est un mélange des idiomes du midi, surtout de l'italien et de l'arabe.

De même que les Espagnols prêtèrent la côte d'Oran voisine de leur pays, les Maltais habitent principalement la province de Constantine.

*Allemands.* — Ils sont presque exclusivement Bavares et Badois, ils sont négociants ou agriculteurs.

*Recensement par nationalités d'origine de la population européenne de l'Algérie*

NATIONALITÉS	1833	1836	1841	1845	1851	1856	1861	1866	1872	1876
Français.....	3.478	5.485	16.677	46.339	66.050	92.750	112.229	122.419	129.641	155.727
Espagnols.....	1.291	4.592	9.748	25.335	41.558	42.218	48.145	58.510	71.366	92.510
Italiens.....	1.122	1.845	3.258	7.738	7.555	9.472	11.815	16.655	18.351	25.759
Anglo-Maltais.....	1.213	1.802	3.795	8.047	7.307	7.114	9.378	10.627	11.512	14.230
Allemands.....	692	783	1.547	4.451	2.854	5.440	5.816	5.436	4.933	5.722
Autres nationalités	46	54	2.349	3.441	5.959	3.804	5.363	4.643	9.354	17.524
	7.812	14.561	37.374	95.321	131.283	160.798	192.640	217.990	245.117	311.462
Israélites indigènes francisés.....	"	"	"	"	"	"	"	"	34.574	33.287
Population en bloc	"	"	"	"	"	8.388	13.142	17.232	11.482	8.890
Population totale..	7.812	14.561	37.374	95.321	131.283	169.186	205.888	235.222	291.173	353.630

Il y a peu à dire des *Autres nationalités* disséminées très inégalement sur toute l'étendue du territoire. Elles sont d'origine et de provenances diverses par conséquent peu comparables.

§ 2. — *Population par lieux de naissance.* — L'émigration européenne, française ou étrangère, s'est dirigée vers l'Algérie dès les premiers jours de l'occupation. Ainsi on peut voir sur le tracé que, dès 1833, les étrangers réunis étaient en nombre supérieur aux seuls Français. Depuis lors, — il y aura bientôt un demi-siècle — cette population immigrée a fait souche. *Beaucoup d'enfants*, devenus hommes, sont nés en Algérie.

ANNÉES	FRANÇAIS nés en		ÉTRANGERS nés en		EUROPÉENS nés en	
	Algérie	Europe	Algérie	Europe	Algérie	Europe
1856.....					33.564	125.718
1866.....	36.979	85.140	35.529	60.342	72.508	145.482
1872.....	47.061	82.540	48.488	67.028	95.549	149.568
1876.....	64.512	130.260				

Malgré l'insuffisance de ces chiffres, le fait suivant se dégage : le nombre des enfants nés dans le pays contribue, chaque période davantage, à grossir le chiffre de la population, avec un accroissement

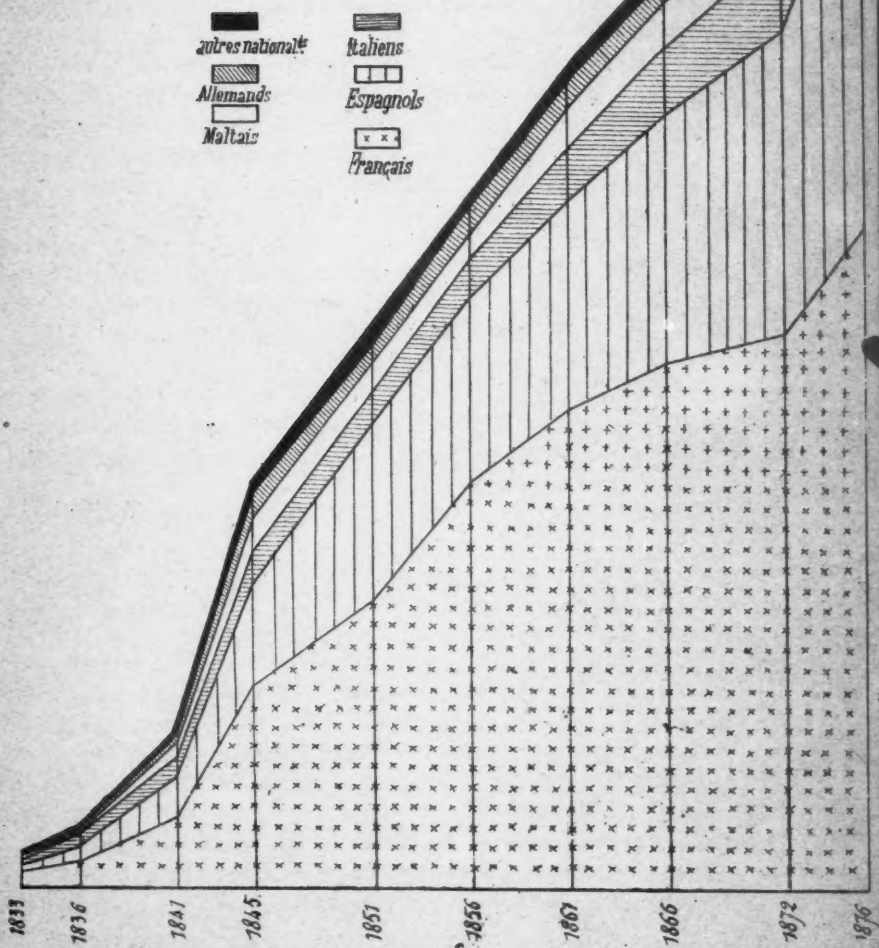




# COMPOSITION DE LA POPULATION

## EUROPÉENNE EN ALGÉRIE

Intensité proportionnelle de chaque groupe national





plus rapide que celui des enfants venant d'Europe. Ainsi, de 1856 à 1865 et à 1872, les Européens nés en Algérie se sont accrus en moyenne de près de 4,000 par an, tandis que ceux nés en Europe ont augmenté annuellement de 2,000 environ (entre 1856 et 1866), et de 781 à peine à la période suivante.

Voyons comment se comportent les Français algériens. Ils contribuent eux aussi à l'augmentation de la population et à cet accroissement plus rapide, mais d'une façon moins accentuée, que la somme des étrangers.

En effet, de 1866 à 1872, les Français se sont accrus en moyenne de 1,680 par an, et les étrangers de 2.159 ; mais, de 1872 à 1876, l'accroissement moyen annuel des Français s'élève à 4,363 ; celui des étrangers ne peut, faute de documents, être calculé.

Au recensement de 1876, les Français nés en France interviennent pour une plus forte part dans la somme de la population : en 1866, ils n'étaient pas du double supérieurs aux Algériens et, en 1876, ils les dépassent de plus du double. Ce fait est dû à l'immigration alsacienne-lorraine et à celle de Français venus d'autres provinces, attirés par les concessions de terre accordées par l'administration à la suite de l'insurrection arabe de 1871. Nous y reviendrons au chapitre suivant, en étudiant l'accroissement de la population.

§ 4. — *Population par sexes et par états civils.* — En recherchant dans la série des dénombremens généraux ou partiels, la composition de la population par sexes n'a été indiquée que depuis 1840.

Le tableau suivant donne, au point de vue des sexes et de l'état civil, le rapport sur 100 en France et en Algérie pendant les années 1866 1872 :

		SEXE MASCULIN			SEXE FÉMININ		
		Célibat.	Mariés	Veufs	Célibat.	Mariées	Veuves
1866	France.....	54,3	40,6	5,1	49,8	40,4	9,8
	Algérie.....	61,15	35,23	3,62	50,91	40,74	8,35
1872	France.....	53,5	40,9	5,6	49,3	40,4	10,8
	Algérie.....	62,05	34,20	3,75	50,43	38,35	11,21

Ce sont donc les enfants qui élèvent le chiffre de la population célibataire en Algérie ; mais cette élévation est également au nombre considérable d'adultes non mariés compris entre 21 et 60 ans.

Ce sont donc les enfants qui élèvent le chiffre de la population célibataire en Algérie ; mais cette élévation est également due au nombre considérable d'adultes non mariés compris entre 21 et 60 ans.

A l'égard des mariages, si la France en 1872 présente une légère augmentation, naturelle après une guerre, en Algérie, au contraire, il y a diminution. C'est que l'insurrection arabe a éclaté en 1871, et il faut attendre deux ans avant de ressentir l'accroissement de la nuptialité. En effet, elle a été de 77 mariages pour 10,000 habitants en 1871, de 90 mariages en 1872, et de 137 en 1873 (pour la population européenne totale).

§ 5. — *Population par âges.* — La classification des habitants par âges, n'a jamais été récapitulée dans les divers documents administratifs, sauf en 1866.

Voici comment était répartie la population européenne en 1866 :

	NÉS EN		TOTAL	
	Algérie	Europe		
Au-dessous de 7 ans....	37.168	2.582	39.750	} 91.401
Entre 7 et 14 —....	21.436	6.805	28.241	
— 14 et 21 —....	11.507	11.903	23.410	
— 21 et 60 —....	2.397	116.501	118.898	} 126.589
— 60 et 70 —....	»	5.829	5.829	
— 70 et 80 —....	»	1.507	1.507	
— 80 et 90 —....	»	294	294	
— 90 et 100 —....	»	58	58	
Au-dessus de 100 —....	»	3	3	} 217.990
Totaux.....	72.508	145.482	»	

Les enfants nés en Algérie formaient donc à cette époque le tiers de la population totale.

Cette proportion a dû s'accroître depuis, mais le recensement de 1876 n'a pas encore été publié en détail. Au-dessous de 7 ans, presque tous les enfants sont nés en Algérie, et si, au lieu d'une période assez longue, comme celle d'un septénaire, nous avons la récapitulation année par année, très certainement on ne compterait pas un seul enfant, né en Europe, âgé de moins d'un an.

Les enfants et adultes mineurs sont fort nombreux, puisqu'ils balancent avec une différence de 35,000 environ le chiffre des hommes compris entre 21 et 100 ans, et, parmi ces mineurs, ceux nés ici, sont environ quatre fois plus nombreux que ceux originaires d'Europe.

En vue du dénombrement de 1876, l'administration a tracé un état récapitulatif comprenant la population selon l'état civil et par âges, d'année en année jusqu'à 25 ans, et pour les âges supérieurs, de cinq en cinq ans.

§ 6. — *Population par professions.* — La connaissance des diverses professions auxquelles se livrent les habitants, est loin d'être inutile.

Dans le recensement de 1876, un grand tableau récapitulatif classe la population générale par professions en sept catégories : *agriculture, industrie ; commerce et transports ; professions libérales ; rentiers ; mendiants et professions inconnues.*

Mais en résumé, nous en sommes réduit à réclamer avec M. Bertillon, et dix ans après lui : « la publication périodique des recensements *par âges, par durées de séjour, par professions* (et simultanément à ces divisions), *par nationalités* ; et parallèlement les tables de décès avec les mêmes détails. »

Ce qui déroute le chercheur, lui rend le travail fastidieux, c'est moins peut-être les lacunes ou les erreurs de calcul que le manque d'unité et de méthode dans l'établissement des cadres statistiques.

### CHAPITRE III. — ACCROISSEMENT DE LA POPULATION.

Nous étudierons l'accroissement de la population par le procédé qui consiste à comparer les recensements opérés à diverses époques. Puis en cherchant à déterminer la part contributive de l'immigration et celle due à l'excédant des naissances sur les décès.

§ 1. — *Marche de l'accroissement.* — Les recensements généraux dont la comparaison permet de mesurer la marche ascensionnelle de notre population ont été opérés à des périodes très irrégulières. On en compte dix : le premier remonte à 1833, le dernier a été effectué en 1876.

En voici les époques :

1833—1836—1841—1845—1851—1856—1861—1866—1872—1876. A l'avenir, les dénombremens officiels seront en Algérie quinquennaux, ils se feront aux mêmes époques qu'en France.

Etant donné les chiffres de population constatés aux époques ci-dessus désignées, il est facile de fixer le chiffre afférent à chacune des années intermédiaires.

Il suffit de faire la différence entre les naissances et les décès, et d'y ajouter le tiers, le quart, ou même le cinquième (suivant l'intervalle mis entre deux recensements) de l'accroissement dénoncé par la différence de deux dénombremens successifs.

Cette population calculée donne une approximation suffisante pour les calculs des divers phénomènes sociaux.

Le tracé graphique permet, d'un coup d'œil, d'en suivre les fluctuations.

*Européens.* — La courbe est régulièrement ascendante sauf deux chutes sensibles en 1847, en 1849, et une moins prononcée en 1860.

*Population européenne de l'Algérie (1830-1876) y compris la population en bloc*

Années	Population totale	Années	Population totale
1830	602	1854	151.172
1831	3.228	1855	163.959
1832	4.856	1856	169.186
1833	7.812	1857	182.717
1834	9.750	1858	194.705
1835	11.221	1859	201.817
1836	14.561	1860	201.446
1837	16.770	1861	205.888
1838	20.078	1862	211.755
1839	25.000	1863	217.622
1840	27.865	1864	223.488
1841	37.374	1865	229.355
1842	44.531	1866	235.222
1843	59.186	1867	244.547
1844	75.420	1868	253.872
1845	95.321	1869	263.197
1846	109.400	1870	272.522
1847	103.863	1871	281.848
1848	115.101	1872	291.173
1849	112.607	1873	306.790
1850	125.963	1874	322.406
1851	131.283	1875	338.022
1852	132.708	1876	353.639
1853	142.379		

Les chiffres gras sont ceux des années de recensement général; les chiffres romains, ceux des recensements particuliers et les chiffres italiques donnent la population calculée.

Cette dernière, outre son peu d'importance, puisqu'elle exprime un déchet de 371 habitants, n'est peut-être qu'une erreur des documents administratifs, car 1860 n'est pas une année de recensement et le chiffre de population de cette année intermédiaire, n'est pas le résultat d'un calcul. On peut donc dire que la population Algérienne, depuis 1830 jusqu'en 1876, s'est continuellement et annuellement accrue, sauf en 1847, année où l'on constate une diminution de 5,537 habitants sur l'année précédente, et en 1849 avec une diminution de 2,494 âmes seulement.

Ces deux décroissances sont réelles et les causes qui les ont produites méritent d'être signalées.

« L'abaissement du chiffre de la population de 1847, dit le volume officiel, a sa cause naturelle et principale dans la crise financière qui a pesé sur les villes les plus importantes en 1845 et 1846. Le développement exagéré des spéculations sur les terrains, et les constructions,

dans les villes d'Alger, Blidah et Oran avaient attiré dans ces localités une population ouvrière considérable et naturellement flottante, qui s'est retirée tout d'un coup, quand la crise s'est déclarée et que les travaux ont été suspendus. En même temps, cet esprit de spéculation avait retenu dans les mêmes villes un grand nombre d'individus qui se destinaient d'abord à l'exploitation des concessions rurales et qui, ruinés dans leurs spéculations aventureuses, à bout de ressources, se sont retirés de l'Algérie avec la population ouvrière que ces spéculations alimentaient.

« Il faut ajouter enfin que la dernière insurrection de 1845-1846 avait aussi contribué à ralentir le mouvement de l'émigration Européenne, par un contre-coup qui s'est fait ressentir dans les deux années suivantes. »

Ainsi donc émigration considérable, phénomène rare et, à coup sûr désastreux dans une colonie, immigration ralentie, telles sont les deux causes qui expliquent l'abaissement de la population pendant l'année 1847, le plus considérable qu'ait jamais éprouvé l'Algérie. A ces deux causes principales peut s'en ajouter une troisième : un excédant assez sensible des décès sur les naissances, qui s'est élevé à 3,853 pendant les années 1845, 1846, 1847.

En 1849 l'abaissement de la population s'explique trop sûrement, par l'apparition du choléra dont les ravages ont été d'autant plus meurtriers, qu'elle a coïncidé avec l'installation de 42 nouveaux villages agricoles. Les 13,000 colons Français que le décret du 19 septembre 1848 avait implantés en Algérie, ont été cruellement décimés par le fléau. Ces nouveaux venus, composés d'éléments divers, empruntés surtout aux villes, se livrant, sans préparation, à des défrichements étendus, étaient des victimes prédestinées. On voit les décès s'élever, en 1849, au chiffre de 10,493 (décès militaires non compris), chiffre inouï jusqu'alors, et qui depuis, avec une population plus que doublée a été rarement atteint. Le nombre de naissances cette même année ayant été 5,206, le déficit a donc été de 5,287.

A cette cause trop réelle, et de beaucoup la plus importante, on peut ajouter que la révolution de 1848 avait un moment ralenti l'immigration avant la venue des colonies agricoles. A cette époque aussi se place la découverte de la Californie qui a détourné le courant migratoire Européen vers l'Amérique.

Malgré cette coïncidence, la diminution a été en 1849 bien inférieure à celle de 1847.

En dehors de ces deux époques de décroissance, l'augmentation de

la population Algérienne a été continue : un peu lente au début, elle s'est rapidement accentuée, et, dans la période récente (1872-1876) l'augmentation affecte une marche plus rapide. On verra plus loin quelles nationalités ont contribué à cet accroissement.

La population Française se développe continuellement ; elle n'a pas contribué pour une forte part à l'émigration européenne de 1847, ou bien cette perte a-t-elle été compensée par une immigration plus considérable, car la courbe ascendante ne trace pas la chute accusée par la population européenne totale.

En 1849, il n'en est malheureusement pas ainsi, et ce sont les Français qui ont subi le dépeuplement. Les 13,000 colons Français dont l'arrivée a précédé de peu la venue du fléau épidémique, ont été ses premières et trop nombreuses victimes.

Depuis 1830, les Français forment la moitié de la population européenne, et s'ils conservent aujourd'hui encore et avec la même avance, le premier rang, il est sage de prendre garde au développement, plus accentué chaque jour, de la nationalité Espagnole.

L'accroissement de la population Française durant les dernières années, est dû d'abord à l'émigration Alsacienne-Lorraine dirigée vers l'Algérie après la guerre de 1870.

*Espagnols.* — A côté de la progression suivie par les Français, la prudence et l'intérêt politique nous commandent de surveiller la marche qu'affectent dans leur développement les nationalités étrangères. En 1833, date du premier recensement général et détaillé, les Espagnols, les Italiens, les Maltais partent d'un chiffre à peu près identique (oscillant entre 1,100 et 1,300 habitants) ; ils atteignent 43 ans après : les Espagnols 92,510 âmes, les Italiens 25,759, et les Maltais 16,220. On voit par quelles enjambées rapides les Espagnols ont pris les devants, au point, si la progression persiste, d'atteindre et même dépasser avant peu, l'élément Français.

Au cours de cette marche ascendante, si rapide des Espagnols, le tracé graphique dessine trois chutes, dont il est difficile de donner une explication certaine, sauf pour 1847. A cette date, la décroissance subie par l'ensemble de la population européenne paraît avoir affecté surtout les Espagnols, car les documents administratifs signalent le nombre considérable d'ouvriers espagnols qui, à l'époque de la crise, quitta l'Algérie.

Dans la période comprise entre 1872 et 1876, l'accroissement des Espagnols a été excessif ; il a dépassé 20,000 âmes en 4 ans ; antérieurement, il faut embrasser la période décennale de 1861-1872,



320.350

# ACCROISSEMENT DE LA POPULATION 1830-1876

**NOTA:** Les chiffres placés à gauche du tableau in  
en bloc et les FRANÇAIS en particulier, les chiffres de  
années de recensement général. Les lignes perpendic  
années de ces recensements.

256.599

235.222

205.888

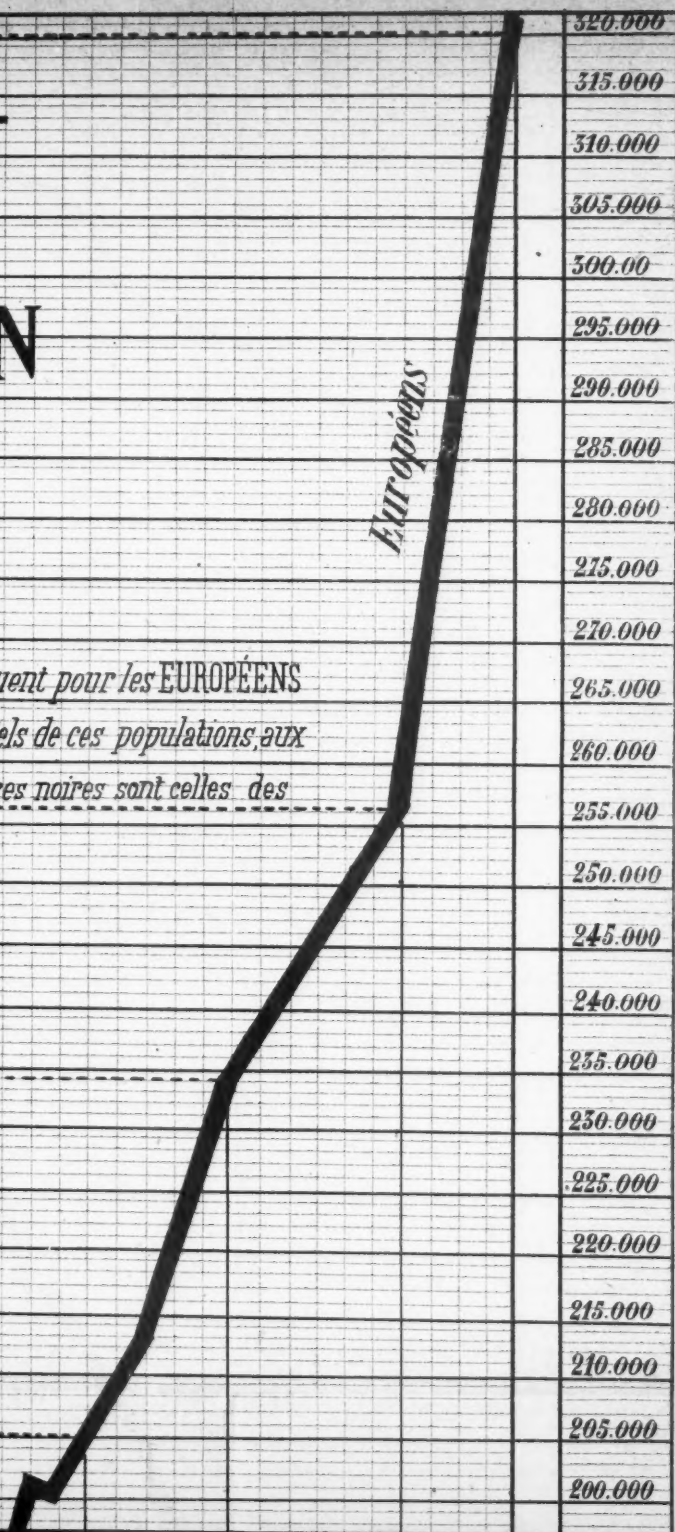
MENT

ION

76

bleau indiquent pour les EUROPEENS  
chiffres officiels de ces populations, aux  
pendiculaires noires sont celles des

Européens



205.888

169.186

155.727

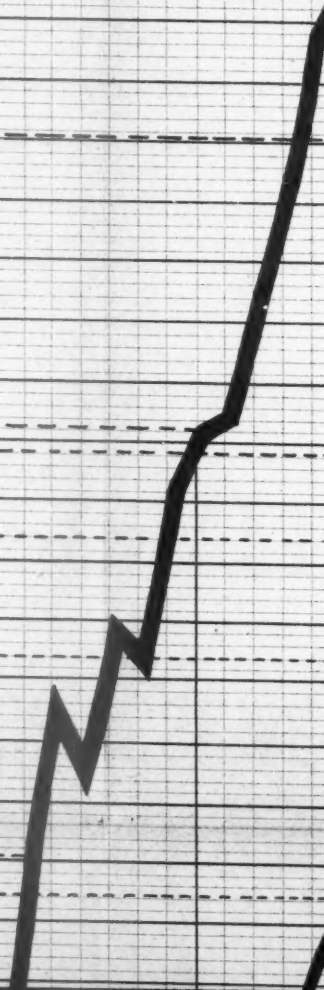
131.283  
129.601

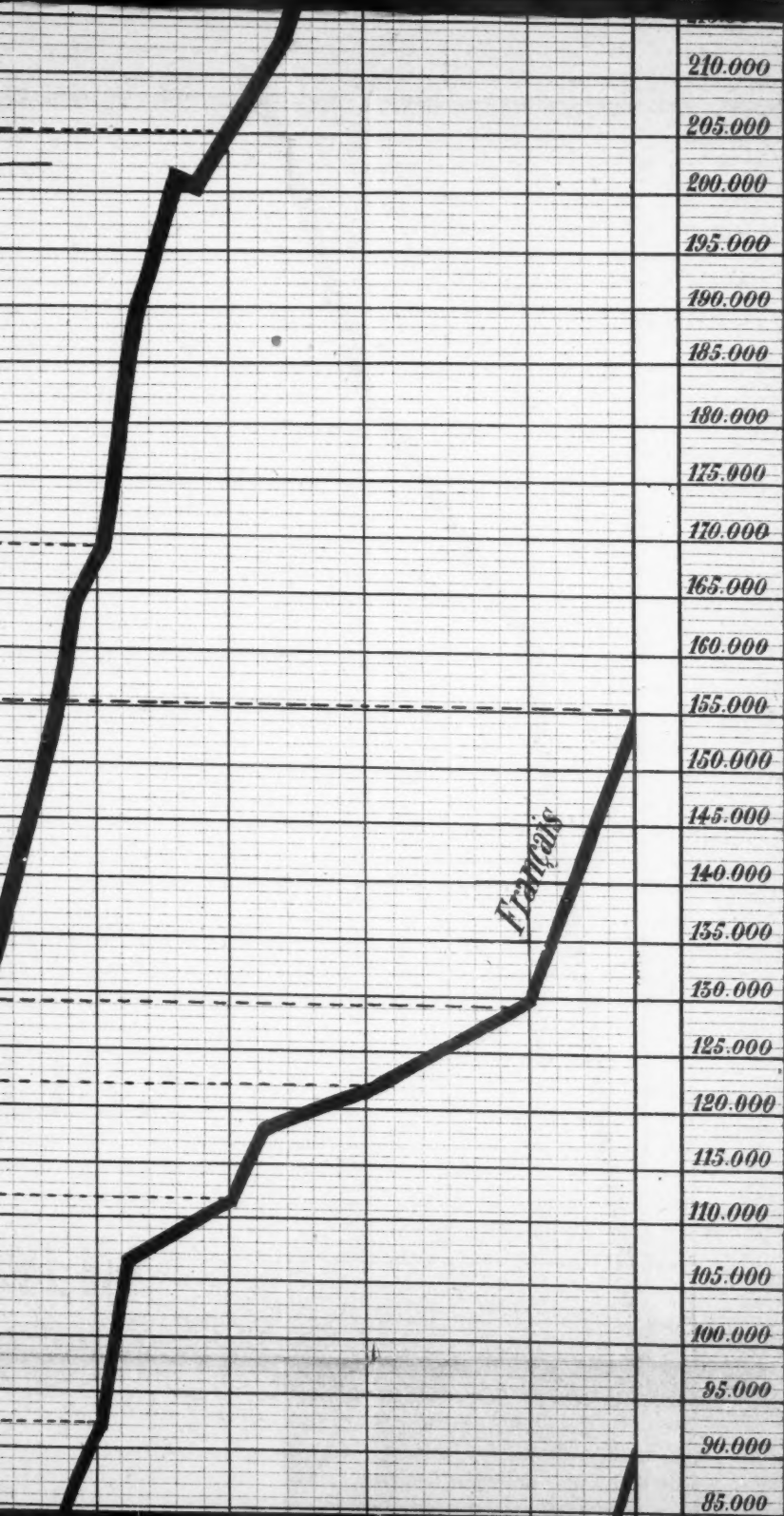
122.119

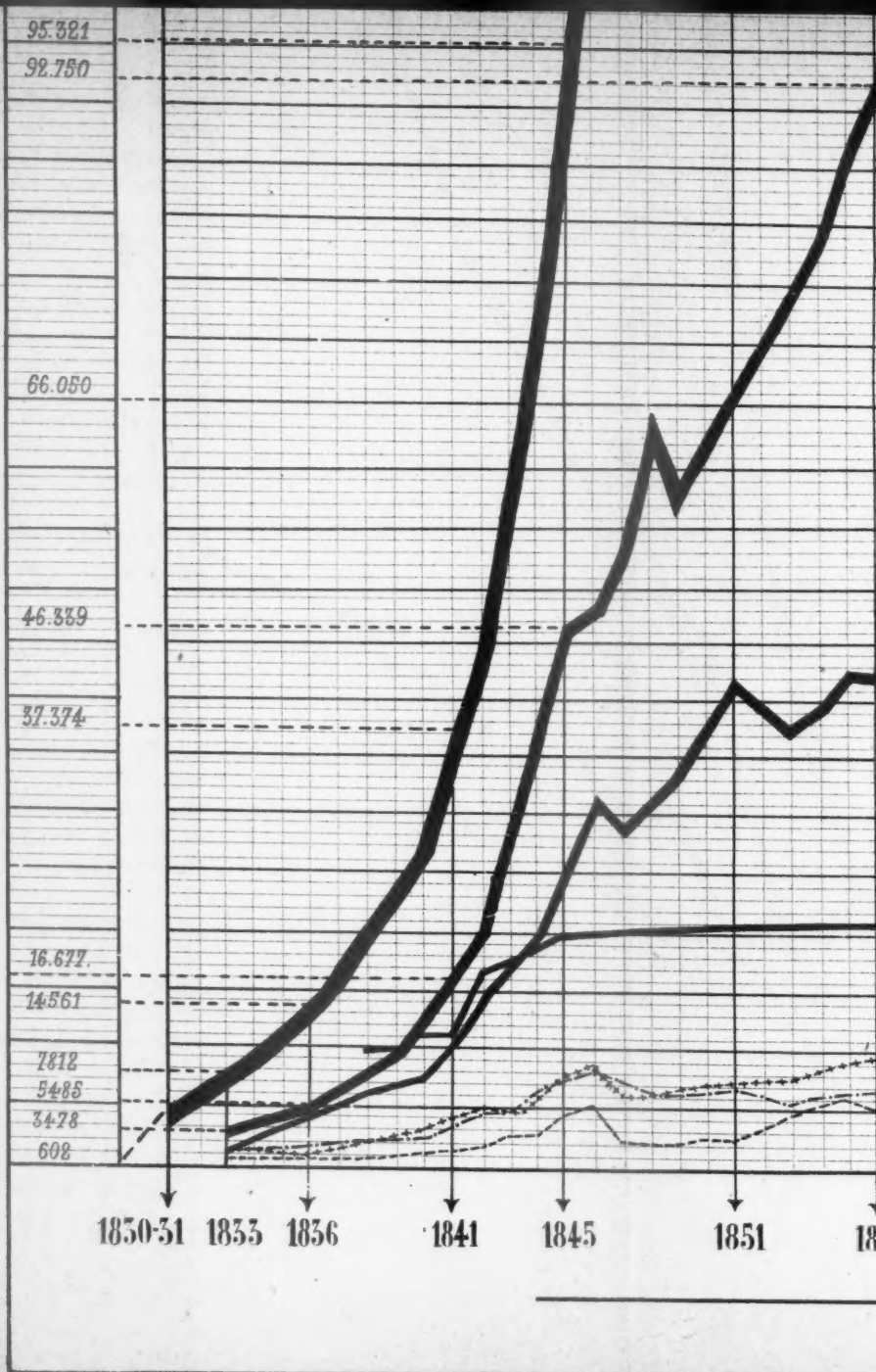
112.229

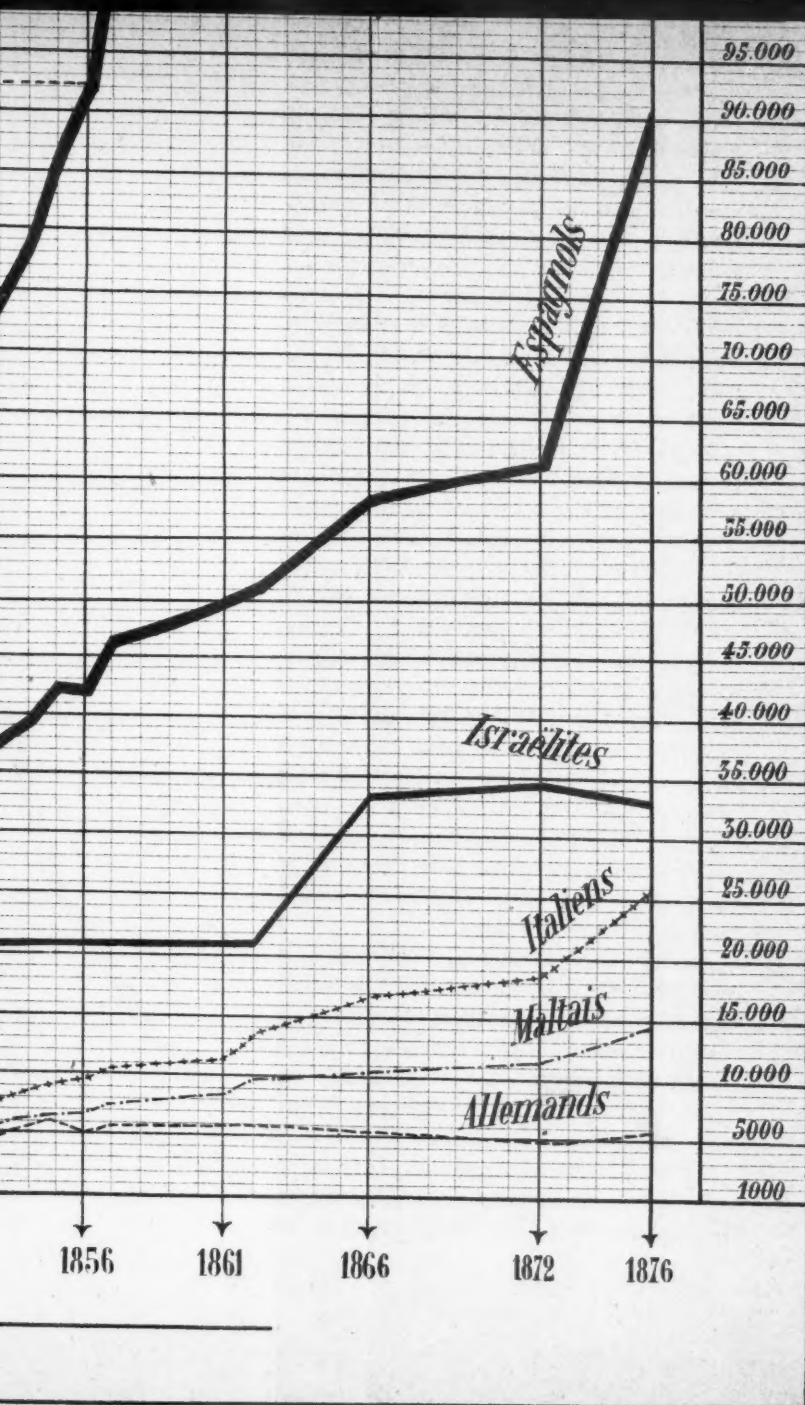
95.321

92.750











pour enregistrer un accroissement d'à peine 20,000 âmes. Cette accélération a coïncidé avec les événements de Carthagène (1873-1874) et l'immigration incessante qui, depuis lors, se dirige vers la province d'Oran exclusivement. En effet, sur 23,808 Espagnols débarqués en Algérie de 1872 à 1876 : 19,082 se sont établis dans la province d'Oran, tandis que la province d'Alger en recueillait 4,304 et celle de Constantine 422 à peine (1).

*Italiens.* — Ils n'affectent pas dans leur croissance la même rapidité que les Espagnols. Cependant ils se maintiennent et, depuis 1861, leur progression est plus sensible.

Les Italiens fournissent de nombreux ouvriers à nos travaux publics qui ont pris, depuis cette époque, une grande extension. Dans les quatre dernières années, ils ont contribué, pour une bonne part, à l'accroissement de la population européenne, puisque leur augmentation a dépassé 8,000 âmes.

*Maltaïes.* — Cette population est celle des trois qui, partie d'un point commun, a le moins progressé. Dans la période la plus récente, les Anglo-Maltaïes paraissent vouloir se relever, mais faiblement, si on les compare aux deux nationalités précédentes.

*Allemands.* — Au près des trois populations méridionales étrangères, les Allemands affectent dans leur développement une allure bien modeste. Leur tracé est presque horizontal.

*Les autres nationalités* ne sauraient avoir de place dans le graphique, car la catégorie ainsi dénommée n'est pas une unité. Le tableau récapitulatif (page 13) permet cependant de suivre la marche de ce groupe hétérogène : il comptait 16 individus en 1833, et plus de 17,000 en 1876.

Le recensement de 1876 donne la décomposition de ces autres nationalités comme il suit :

1. Dans la province d'Oran, le peuple espagnol dépasse l'élément français, comme il est facile de s'en convaincre par les chiffres suivants :

		1872	1876
Oran.....	{ Français.....	48.734	55.296
	{ Espagnols.....	36.795	55.877
Alger.....	{ Français.....	65.567	81.478
	{ Espagnols.....	30.356	34.660
Constantine.....	{ Français.....	43.679	57.998
	{ Espagnols.....	3.079	3.501

Il faut remarquer, en outre, que, parmi les 155,735 étrangers recensés en 1876 sur tout le territoire algérien, 92,510, c'est-à-dire plus de la moitié, appartiennent à la nationalité espagnole.

Américains du nord et du sud	78	Suédois, Norvégiens, Danois.	18
Autrichiens et Hongrois .....	491	Grecs .....	83
Belges .....	792	Turcs, Égyptiens .....	2.663
Hollandais .....	141	Roumain, Serbe .....	1
Portugais .....	57	Chinois, Indiens et autres	
Suisses .....	2.748	asiatiques .....	25
Russes .....	158	Autres étrangers .....	10.256

*Les Israélites indigènes francisés*, n'étant pas d'origine européenne, ne devaient pas figurer dans le tracé de la population. Il y a lieu pourtant de les y maintenir, puisque, depuis 1870, ils sont citoyens français.

§ 2. — *Sources de l'accroissement.* — La population peut s'accroître ou par l'arrivée incessante d'immigrants, ou par le bénéfice des naissances sur les décès.

L'immigration est, au début, la plus abondante sinon l'unique source d'accroissement dans toute colonie. Les premiers arrivants sont généralement célibataires et ils ne songent à se créer une famille que plus tard, une fois bien établis, lorsqu'ils ont une situation acquise. Les femmes d'ailleurs sont peu nombreuses dans un pays nouveau, dont il faut disputer la possession les armes à la main ; les naissances, peu abondantes, ne parviennent pas à équilibrer les décès ; le bien-être de l'existence s'acquiert lentement, mais la lutte pour la vie s'engage dès la première heure, surtout quand il faut conquérir un sol producteur de l'impaludisme.

C'est là l'histoire des premières années de l'Algérie ; on l'a vu plus haut, le nombre de femmes était bien inférieur à celui des hommes et la maladie engendrée par un sol vierge, mal connue, mal traitée, dont on savait mal se préserver, a fait plus de victimes que les combats sur l'ennemi occupant.

Dans des conditions pareilles, l'immigration, c'était fatal, devait seule contribuer à fournir un accroissement sensible et chiffrable, et même à combler les déficits de la mort.

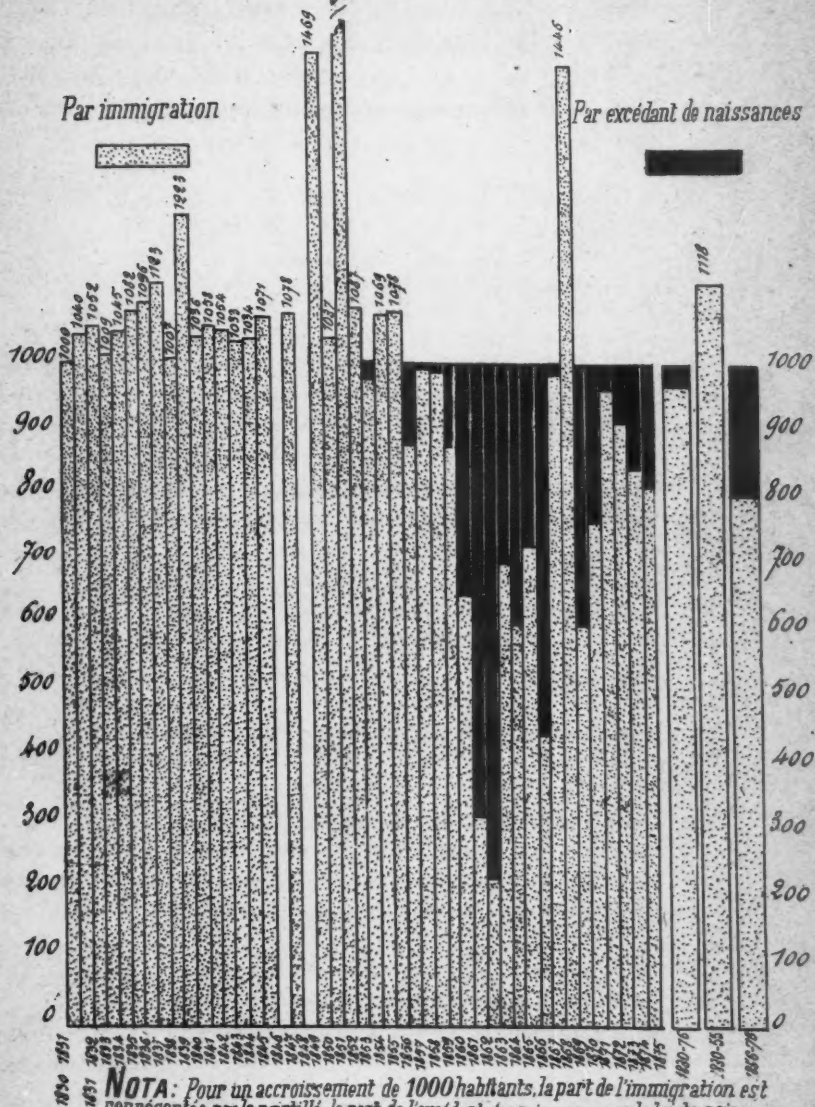
Ainsi, pour produire un accroissement de 1,000 habitants, il ne suffit pas de compter 1,000 arrivants, il faut en outre en accueillir un nombre suffisant pour combler les vides occasionnés par la mort, quand le nombre de naissances a été insuffisant à le couvrir.

Tel a été le phénomène constaté en 1847 et 1849 les seules années où la population ait déchu. En 1847 la chute a été produite, nous l'avons raconté plus haut, par une émigration nombreuse, tandis qu'en 1849 l'abaissement a eu pour cause l'excès des décès qui ont dépassé du double les naissances de l'année (5,206 naissances et 10,493 décès).





# ACCROISSEMENT DE LA POPULATION EUROPÉENNE EN ALGÉRIE.



NOTA: Pour un accroissement de 1000 habitants, la part de l'immigration est représentée par le pointillé; la part de l'excédant des naissances par la teinte noire. Les cases blanches sont celles des années où il y a eu décroissance de la population.



Quelle a été, pour les autres années qui toutes correspondent à un accroissement de population, la part contributive de l'immigration, celle de l'excédant des naissances ?

Le tracé ci-joint permet cette recherche.

A partir de 1831, il faut arriver à 1854 pour constater un léger bénéfice dû aux naissances. Durant les vingt premières années, pour produire un accroissement de 1,000, il a fallu, sans exception, plus de mille nouveaux venus, et ce chiffre varie entre 1,007 et 2,405. Les nuances entre ces deux extrêmes sont reproduites dans le graphique, par les bandes plus ou moins élevées qui dépassent le bord supérieur du rectangle dont la hauteur exprime un accroissement de 1,000 habitants.

Ces bandes atteignent généralement un niveau peu élevé, sauf en 1840, 1848, 1852 et 1869 qui sont les dates de fléaux épidémiques.

En 1850 l'élévation supérieure à celle des précédentes années, est une conséquence du choléra de 1848-1849 dont l'influence s'était manifestée, en 1849 par un abaissement de la population.

Il faut arriver à 1854 pour voir apparaître un avantage imputable aux naissances, encore est-il minime, car il est de 21,38 à peine, tandis que l'émigration fournit encore 978,62.

Deux années consécutives l'immigration seule intervient, puis nous atteignons une période où l'excédant des naissances contribue pour une part assez sensible. On peut dire que depuis lors (c'est-à-dire depuis 1856 jusqu'en 1876), les naissances interviennent régulièrement pour une part, car s'il y a une exception c'est en 1869, année qui supporte la charge d'une lourde épidémie de choléra, du typhus et de la famine.

Ainsi donc l'immigration a été seule à faire, si l'on peut dire, les frais pour les années antérieures à 1854, si bien que sans elle, n'était son flot incessamment renouvelé, la population Algérienne aurait disparu.

Depuis lors, l'excédant des naissances a fourni régulièrement un appoint, sauf en 1869, et si l'on veut rechercher, année par année, la part qui revient au bénéfice des naissances, on constate qu'après une période de déficit (1855-1856), cette part favorable s'accroît. Ainsi, après l'épidémie de 1854-1855, la teinte envahissante des naissances empiète, chaque année davantage, pour fournir en 1862 et 1863 les plus beaux résultats que l'Algérie ait encore enregistrés.

Les naissances en excédant font plus, ces années-là, pour accroître la population que l'immigration elle-même. Après quelques oscillations,



ce bénéfice allait s'accroissant, quand survint en 1867 l'épidémie de choléra, puis la famine et le typhus.

L'influence épidémique, bien que sensible, n'étend pas son dommage au-delà d'une année. Les naissances accusent de nouveau leur avantage, mais se ralentissent durant les années 1871 et 1872 qui ont subi, outre l'insurrection arabe, un contre-coup de la guerre en France.

Depuis lors, les naissances reprennent leur bénéfice, et s'il n'atteint pas le bénéfice des années 1861 et 1862, c'est qu'en 1874 et 1875 la colonie a eu à subir une épidémie de variole et une, plus meurtrière encore, de scarlatine.

En résumé, la population Algérienne est entrée dans une phase satisfaisante où ses décès ne dépassent plus les naissances, où celles-ci, au contraire, apportent un appoint, chaque jour plus appréciable. Quant aux Français envisagés à part, ils participent eux aussi, et cela avec une meilleure proportion que les nationalités étrangères, au bénéfice imputable à l'excédent des naissances sur les décès.

#### APPENDICE

##### LE RECENSEMENT DE 1876.

Le dernier dénombrement de l'Algérie effectué en 1876 n'a pas encore été publié intégralement et en détails.

Le bureau de statistique d'Alger, dans deux brochures parues en 1877 et en 1878, sous ce titre : *État actuel de l'Algérie*, a fourni quelques indications sommaires sur les résultats du dénombrement de 1876, et nous les avons utilisées dans les pages qui précèdent.

La confusion qu'on y a faite dans plusieurs tableaux des Musulmans et des Européens, ôte à ce recensement une grande partie de son intérêt.

#### SECONDE PARTIE. — MOUVEMENTS DE LA POPULATION OU ÉTAT DYNAMIQUE

##### CHAPITRE PREMIER. — MARIAGES

1° *Nuptialité générale.* — En comparant le nombre des mariages annuels, à la population totale, le rapport obtenu exprime la nuptialité dite *générale*.

Relevée annuellement, elle accuse des chiffres variables dont les différences seraient le plus souvent difficiles à expliquer d'une année à l'autre, tandis qu'en groupant un certain nombre d'années il est plus facile de découvrir la raison de ces différences.

Ainsi le tracé donne dans la partie supérieure, et pour neuf périodes, la nuptialité générale de la population Européenne; et à sa partie inférieure, pour sept périodes, celle des Français en particulier, et à côté, celle des étrangers réunis.

Dans la première période 1830-35, la nuptialité est faible; il n'en pouvait être autrement dans un pays qui se peuple, où les femmes sont rares. Mais bientôt la proportion s'accroît, d'un bond elle s'élève du double, et atteint rapidement son *sumum*. Cette marche est parallèle à celle de l'accroissement du nombre des femmes établi page 17. En effet, de 1840 à 1846, années où la proportion des mariages a été la plus forte, nous avons vu le chiffre de la population féminine passer de 7,156 à 25,089.

La crise de 1847, puis le choléra de 1849 font baisser la nuptialité; elle se relève aussitôt, s'infléchit ensuite pour se maintenir à un taux à peu près uniforme qui est dépassé après la guerre de 1859, s'étant abaissé avec le choléra de 1854, plus tard avec celui de 1867. Ce dernier même influe d'une manière plus dépressive, en raison de la famine et du typhus consécutifs.

Les événements de 1870 et 1871 impressionnent la nuptialité, mais aussitôt le taux compensateur apparaît, et enfin dans la période la plus récente, le rapport s'élève à 111. Il n'atteint pas, il est vrai, 117 comme dans la période 1841-45, mais cette légère différence peut s'expliquer par les épidémies de variole (1871-72) et de scarlatine de (1875-76).

Ainsi donc en Algérie, la fréquence des mariages est en quelque sorte réglée par les calamités publiques : guerres, épidémies, dont l'intensité peut se présumer par l'influence qu'elles ont eue sur le nombre des mariages.

Avant de comparer la nuptialité algérienne avec celle des différents pays de l'Europe, essayons de faire ressortir la propension des Français et celle des Étrangers, à contracter mariage.

Ce sont les Français dont la nuptialité est toujours la plus riche, elle dépasse même celle des Européens.

Si l'on compare maintenant la nuptialité générale Algérienne avec celle de l'Europe, on constate le résultat suivant : tandis qu'en Europe de 1855 à 1865 (sauf l'Irlande qui n'a que 51 mariages par 10,000 habitants et la Hongrie 104) le nombre des mariages oscille entre 70 et 93, en Algérie, il s'élève à 91; et cette période est la moins favorable à la colonie, car la moyenne depuis 1836 donne 97 mariages, et nous avons même, plus haut, enregistré les coefficients 111 et 116.

☞ Ainsi donc en Algérie on se marie plus qu'en Europe.

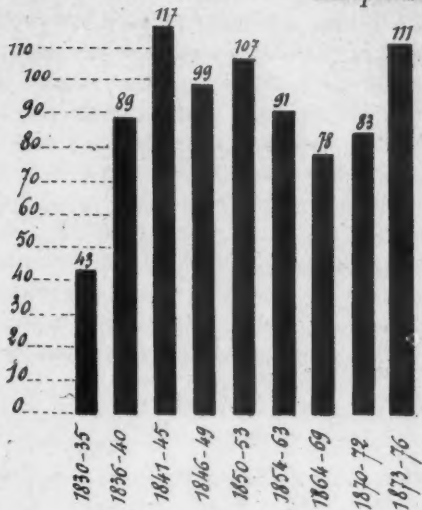




# MATRIMONIALITÉ EN ALGÉRIE

Mariages pour 10.000 Habitants

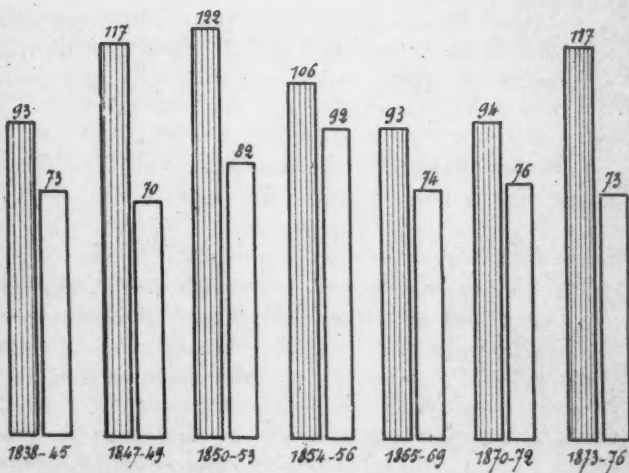
Européens. ■■■■



Français. ▨▨▨▨

Etrangers. □□□□

(Européens, non compris les Français)





En distinguant les nationalités, le Français dont la nuptialité moyenne est de 80 en France, atteint en Algérie la moyenne 106, et à certaines périodes 117 et même 122.

2<sup>e</sup> *Nuptialité spéciale*. — Pour calculer l'aptitude vraie de la population algérienne au mariage, il faudrait dégager la population mariable. Si ce travail est le plus souvent impossible en Europe, sur les documents officiels, on peut prévoir ce qu'il en est en Algérie, où les relevés de la population n'ont certes jamais été faits en prévision de faciliter les recherches démographiques.

De tous les recensements, celui de 1866 est le seul qui ait réparti la population Européenne par âges ; il nous faudra donc limiter les investigations sur la matrimonialité spéciale, à cette année.

Il a été possible, grâce aux données du dénombrement de 1866, de dresser le tableau ci-après dont l'objet est de faire connaître l'aptitude au mariage, ou *nuptialité, spéciale et véritable* des Algériens, comparée avec celle de la France et des principaux pays de l'Europe.

PAYS	PÉRIODES	de tout âge	COMBIEN DE MARIAGES PAR 10,000 HABITANTS ?			
			âgés de plus de 15 ans	âgés de 15 à 60 ans	mariables	
					Célibataires et Veufs âgés de plus de 15 ans	Célibataires et Veufs âgés de 15 à 60 ans
Algérie .....	1866	86,0	125,0	131,0	270	303
France.....	1856—65	80,0	110,0	129,0	485	572
Angleterre...	1857—66	84,6	130,0	147,6	569	641
Prusse.....	1859—61	81,1	127,5	141,3	533	»
Espagne .....	1858—61	77,6	118,0	130,4	542	»
Italie .....	1863—66	76,3	115,8	»	501	»

On lit dans ce tableau, que la nuptialité générale est plus forte en Algérie qu'en Europe, et que le nombre des enfants est ici plus considérable, puisqu'en les retranchant, les 86 mariages s'élèvent à 125 avec un bénéfice de 39, tandis qu'en France l'augmentation est seulement de 30. L'Algérie se rapprocherait, sur ce point, de l'Angleterre et de la Prusse. Elle s'en rapprocherait également par le nombre des vieillards : nous en avons ici moins qu'en France, car eux séparés, le coefficient augmente de 6 seulement, et en France il croit de 19.

Les deux dernières colonnes indiquent que, comparée aux pays de l'Europe, l'Algérie compte un nombre plus considérable de célibataires et de veufs et un nombre moindre de gens vivant en mariage.

Aussi, quelque ardeur que les Algériens mettent à se marier, comme la population effectivement mariable est presque du double plus élevée, le taux de la nuptialité véritable s'abaisse, auprès de celui de

l'Europe, contrairement à la nuptialité générale qui est sensiblement plus forte.

§ 3. — *Mariages par classes d'âges.* — L'âge moyen au jour de l'union conjugale, se présente avec les défauts de toutes les moyennes : c'est d'embrasser trop de choses à la fois et de ne traduire que par de faibles oscillations, des différences très marquées. Ces imperfections sont surtout manifestes en Algérie, où l'on se marie assez jeune.

Il suffit, en effet, du mariage de quelques célibataires, homme ou femme, d'un âge assez avancé (et ce fait se rencontre avec une certaine fréquence), pour élever la moyenne, alors que le plus souvent, ces unions existaient de fait, illégales sans doute, mais leur intervention dans le chiffre de la moyenne, en altère singulièrement la vérité. Pour échapper à cette cause d'erreur et d'exagération, il nous a paru nécessaire de grouper les fiancés par classes d'âges, en donnant séparément l'âge de chaque sexe, en tenant compte également, de la nationalité et de lieu du naissance.

Le tableau ci-contre répond à toutes ces indications :

		Au-dessous de 20 ans	De 21 à 30	De 31 à 40	De 41 à 50	De 51 à 60	Au-des. de 60
FRANCE	hommes.....	2,26	60,21	26,78	6,53	2,94	1,23
1871-1875	femmes.....	19,92	59,54	14,72	4,02	1,80	
	hommes { Algérie ...	14	66	20	0	0	0
ALGÉRIE	nés en.. { France....	0	54	35,5	6,5	2,5	0,5
1874-1878	femmes { Algérie ...	63	34	3	0	0	0
	nées en.. { France....	42	51,8	29	4,8	1,2	1,2

#### MARIAGES PAR CLASSES D'AGES

Sur 100 fiancés de chaque sexe et de chaque nationalité (reufs et veuves non compris) ayant contracté mariage de 1874 à 1878, combien ont :

NATIONALITÉS	LIEUX de NAISSANCE	* Moins de 20 ans		De 21 à 30 ans		De 31 à 40 ans		De 41 à 50 ans		De 51 à 60 ans		Au-dessus de 60 ans	
		hom.	fem.	hom.	fem.	hom.	fem.	hom.	fem.	hom.	fem.	hom.	fem.
Français...	Algérie..	44	63	66	34	20	3	»	»	»	»	»	»
	Europe..	»	12	53	51,8	35,5	29	6,5	4,8	2,5	1,2	0,5	1,2
Espagnols...	Algérie..	»	52,6	80	47,4	20	»	»	»	»	»	»	»
	Europe..	48	23,5	30,5	58,5	21,5	12	»	6	»	»	»	»
Italiens....	Algérie..	»	71,43	100	28,57	»	»	»	»	»	»	»	»
	Europe..	»	50,8	62,5	39,8	33,33	7,90	2,77	1,50	1,4	»	»	»
Maltais....	Algérie..	12,5	82	87,5	18	»	»	»	»	»	»	»	»
	Europe..	2,9	54,5	65,7	36,4	20	9,1	8,5	»	2,9	»	»	»
Allemands.	Algérie..	»	100	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Europe..	»	»	37,5	»	62,5	100	»	»	»	»	»	»

*Français.* — Les hommes qui se marient au-dessous de 20 ans, sont tous nés en Algérie, nous en avons ici 14 pour cent mariages contractés, et en France, 2,26 seulement; quant aux femmes nées en Algérie, c'est leur âge de prédilection : 63 pour cent; en France il en est à peine 20. La période de 21 à 30 ans est encore à l'avantage de l'Algérie; de 31 à 40 ans l'Algérie fournit bien un plus grand nombre de mariages, mais c'est aux hommes et femmes originaires d'Europe qu'est due l'augmentation, car les Algériens hommes donnent 20 pour cent (un peu moins qu'en France) et les femmes à peine 3, au lieu de 15 pour cent dans la mère-patrie.

*Espagnols.* — Les documents manquent.

*Italiens.* — Voici le rapprochement :

		Au-dessous de 20 ans	De 21 à 30	De 31 à 40	De 41 à 50	De 51 à 60	Au-des de 60
ITALIE	{ hommes . . . . .	4	62,63	25,89	6,71	2,59	1,18
1872-1875	{ femmes . . . . .	16,86	66,10	12,54	3,28	0,96	0,26
	{ hom. { Algérie	0	100	0	0	0	0
ALGÉRIE	{ nés en { Italie..	0	62,5	33,33	2,77	1,4	0
1874-1878	{ fem. { Algérie	71,43	38,57	0	0	0	0
	{ nés en { Italie..	50,8	39,8	7,90	1,50	0	0

Dans la Péninsule, les hommes se marient fort peu au-dessous de 20 ans, en Algérie, pas du tout; mais chez les femmes la différence est remarquable : en Italie il s'en marie à peine 17 pour cent, ici on en compte près de 72 Algériennes et près de 51 nées en Europe. Par une compensation inévitable, de 21 à 30 ans se célèbrent tous les mariages d'hommes nés en Algérie et plus de la moitié de ceux contractés par les originaires d'Europe, mais les femmes, presque toutes établies antérieurement, contribuent dans cette période pour une proportion inférieure à celle de la mère-patrie.

De 31 à 40 ans, les hommes nés en Italie se marient ici plus que chez eux, les femmes moitié moins. Dans les âges au-dessus, les mariages en Algérie ayant été précoces, deviennent moins nombreux que dans la Péninsule.

*Maltais.* — Les documents analogues pour les îles maltaises n'existent pas. C'est le peuple qui contracte le plus volontiers mariage avant 20 ans. Il est une remarque curieuse à signaler : de 41 à 60 ans, tandis que les femmes ne se marient plus, les hommes, eux, fournissent une proportion supérieure à celle des autres nationalités en Algérie, supérieure même à la moyenne constatée en Europe. Il est fréquent, en effet, de voir de vieux célibataires Maltais épouser de très jeunes Maltaises.

*Allemands.* — Les rares femmes qui atteignent l'âge nubile sont toutes mariées à 20 ans, quand elles sont nées en Algérie ; celles originaires d'Europe se marient au contraire très tard, vers les 40 ans.

§ 4. — *Mariages par état civil.* — Envisagés quant à l'état civil des fiancés, les mariages se présentent sous quatre faces :

NATIONALITÉS	SUR 1,000 MARIAGES DE CHAQUE NATIONALITÉ COMBIEN ENTRE			
	célibataires	veufs et veuves	garçons et veuves	veufs et filles
Français.....	772	71	116	41
Espagnols.....	826	64	64	46
Italiens.....	884	18	65	33
Maltais.....	775	69	123	33
Allemands.....	785	54	72	89

On remarquera d'abord combien sont fréquentes les unions dont un des fiancés contracte pour la seconde fois mariage. Non-seulement les veufs et les veuves se remarient souvent entre eux, mais les veuves attirent plus fréquemment encore les garçons ; et de leur côté, les filles ne répugnent pas à épouser un veuf.

Ce phénomène s'explique naturellement par la rareté des femmes.

Afin de pouvoir juger comment chaque nationalité se comporte en Algérie et dans sa patrie, nous avons dressé le tableau suivant :

NATIONALITÉS		SUR 1,000 MARIAGES DE CHAQUE NATIONALITÉ COMBIEN ENTRE			
		célibataires	veufs et filles	garçons et veuves	veufs et veuves
Français.....	{ En Algérie....	772	71	116	41
	{ En France.....	841	89	36	34
Espagnols....	{ En Algérie....	826	64	64	46
	{ En Espagne....	780	116	48	56
Italiens.....	{ En Algérie....	884	18	65	33
	{ En Italie.....	799	111	44	46
Allemands...	{ En Algérie....	785	54	72	89
	{ En Bavière....	777	141	64	48

*Français.* — En Europe les garçons épousent assez rarement des veuves ; en Algérie, ces unions qu'ils affectionnent viennent en seconde ligne.

*Espagnols.* — Chez eux le phénomène est inverse : les célibataires s'unissent en Algérie, plus qu'ils ne font dans leur pays.

*Italiens.* — Ils comptent également ici beaucoup plus que chez eux, d'unions entre célibataires.

*Maltais.* — Il n'existe pas de termes européens de comparaison par les Maltais, contentons-nous de faire ressortir qu'ils se rapprochent beaucoup des Français.

*Allemands.* — les Allemands sont, de tous les peuples établis en Algérie, ceux dont les unions entre veufs et veuves sont les plus fréquentes (89).

§ 5. — *Fécondité des mariages.* — Quelle est en Algérie la moyenne des enfants par mariage? Combien rencontre-t-on de ménages ayant 1, 2 et 3 enfants, ou plus encore?

Il nous faudra pour établir approximativement le nombre moyen des enfants par mariage, recourir au procédé généralement employé, artifice de calcul, qui consiste à diviser le nombre moyen annuel des naissances par le nombre moyen annuel des célébrations conjugales.

La France est le pays qui s'éloigne le moins de l'hypothèse d'uniforme dans les mouvements des mariages; l'Angleterre accuse, elle aussi, accroissement, mais plus prononcé. L'Algérie offre-t-elle un accroissement dans le nombre des mariages et, dans l'affirmative cet accroissement est-il régulier, ou bien se produit-il par bonds pour ainsi dire capricieux?

Pour mieux faire ressortir le mouvement progressif comparé entre la France et l'Angleterre, M. Bertillon divise en 7 groupes quinquennaux la période 1830 à 1865, en faisant le premier terme égal à 1,000. On saisit comparativement la succession et la progression.

Il nous suffira de mettre à la suite de ce tableau, les chiffres fournis par la succession des mariages en Algérie, durant la même période, et nous verrons alors si l'Algérie se rapproche de la France ou de l'Angleterre, ou si, au contraire, elle affecte des allures particulières.

Périodes	1830-35	1835-40	1840-45	1845-50	1850-55	1855-60	1860-65	1865-70	1870-75
Angleterre.....	1000	1015	1086	1210	1336	1376	1470	»	»
France.....	1000	1049	1089	1070	1081	1132	1142	»	»
Algérie.....	1000	5240	2940	1923	1354	1128	1115	1029	1268

A première lecture, on voit l'Algérie se comporter d'une manière à part, dans la succession du nombre de ses mariages : ce n'est plus une progression accélérée, à peu près uniforme, comme en France, ce n'est pas non plus, une marche plus progressive moins régulière comme en Angleterre, c'est du premier coup un bond rapide, suivi de chutes successives et plus récemment d'une reprise sensible.

Au début, il y a eu comme un immense besoin de créer la famille. Ce

besoin satisfait s'est ensuite régularisé avec des oscillations, sous l'influence des calamités qui, plus que dans un pays formé, font ici sentir leur influence. Qu'on se rappelle les malheurs de 1847, 1849, 1854, 1867 et 1871.

Il résulte de ces faits, que la fécondité du mariage calculée par la méthode ordinaire donne des résultats fautifs, puisqu'ils attribuent aux mariages plus nombreux les naissances issues de mariages antérieurs moins nombreux, et réciproquement, aux mariages de la période décroissante, le bénéfice des naissances issues de mariages antérieurs plus fréquents. Il serait bien difficile de faire approximativement la part en plus ou en moins.

Sous toutes ces réserves, nous allons donner les résultats obtenus en calculant la fécondité, en Algérie, d'après la méthode ci-dessus indiquée et critiquée.

Les périodes sont exactement celles adoptées pour étudier la matrimonialité générale.

Périodes	Nombre d'enfants par mariage
1831—35. . . . .	7
1836—40. . . . .	4,7
1841—45. . . . .	3,8
1846—49. . . . .	3,2
1850—53. . . . .	3,9
1854—63. . . . .	4,15
1864—69. . . . .	4,7
1870—72. . . . .	4,4
1873—77. . . . .	4,3

Le nombre moyen d'enfants par mariage ne suit pas une marche parallèle à la progression du nombre des unions conjugales. En effet, la période 1836-40 éprouve une forte diminution, tandis qu'à ce moment la progression des mariages était passée de 1.000 à 5.240.

Le nombre théorique moyen d'enfants par mariage entre français et par mariage entre étrangers pendant deux périodes récentes, est :

1867—1873 . . .	{ Français . . . . .	3,73
	{ Étrangers . . . . .	5,77
1874—1877 . . .	{ Français . . . . .	3,68
	{ Étrangers . . . . .	5,33

Il y a une légère décroissance chez les Étrangers et chez les Français ; mais, si l'écart est moins sensible pour ces derniers, ils se présentent néanmoins avec une fécondité toujours bien inférieure à la fécondité des nations étrangères. La moyenne des deux périodes donne à chaque mariage Français 3,71 en Algérie ; en France (1866-73) la moyenne est 3,42.

Il y aurait donc lieu d'admettre que le Français, en vivant en Algérie, acquiert une plus belle fécondité.

Afin d'avoir quelque notion sur la fécondité propre à chaque nationalité, nous avons compulsé les actes de l'état civil de Philippeville durant la période quinquennale 1874-1878. Mais avant d'exposer le résultat de ces recherches et des calculs dont ils ont fourni les éléments, il est une remarque préjudicielle à présenter : étant donné les alliances internationales si fréquentes, les chiffres attribués à chaque nationalité ne sont pas, si l'on peut dire, purs de tout alliage. Ainsi, les mariages comptés à l'actif des Français comprennent ceux dont le fiancé est Français ; mais, comme la femme est souvent Espagnole ou Italienne, la fécondité mise à l'actif des Français, a été influencée par un élément étranger. Réciproquement une Française ayant épousé (et c'est loin d'être une exception), un Espagnol ou un Italien, intervient dans la fécondité de ces nationalités étrangères. Il résulte de ces mélanges que le nombre moyen d'enfants par mariage n'exprime pas fidèlement la fécondité de la race à laquelle ils sont attribués.

Il était indispensable de faire ressortir ces particularités rares sinon inconnues dans les pays d'Europe. Ces réserves faites, voici pour la période 1874-1878 les nombres moyens d'enfants par mariage, de chacune des nationalités Européennes.

Français . . . . .	3,67
Espagnols. . . . .	6,26
Italiens. . . . .	5,74
Malgais . . . . .	5,38
Allemands . . . . .	4,83

Les Français seraient donc sensiblement moins féconds que les autres peuples, même les Allemands. Il y a peu de différences entre les trois races latines, mais l'avantage est aux Espagnols.

Relativement aux Français, on voit le chiffre de leur fécondité se maintenir : ils ont à cette période et à Philippeville, 3,67 comme nombre moyen d'enfants par mariage, or nous avons constaté plus haut 3,73 (1867-1873) et 3,68 (1874-1877) soit, en moyenne pour la période totale et pour l'Algérie entière, 3,71. C'est, à peu près le même nombre et supérieur toujours à celui relevé en France, qui est : 3,12.

Pour qui a vécu en Algérie et dirigé son attention sur ce point, il ne peut être douteux que les fils de colons français nés dans la colonie, accusent une fécondité comparable à celle des races méridionales étrangères.

Le doute ne nous paraît guère possible ; aussi n'hésitons-nous pas

à avancer que la fécondité de ces mariages peut, dès à présent, se traduire (et se traduira à coup sûr dans quelques années) par une moyenne de 5 et même 6 enfants, comme celle des Espagnols-Algériens.

Bien que le nombre moyen d'enfants soit entaché, nous l'avons exposé plus haut, par suite des mélanges de races, il est bon de comparer ces nombres avec ceux de l'Europe.

NATIONALITÉS	NOMBRE MOYEN D'ENFANTS PAR MARIAGE	
	En Algérie 1874-78	En Europe 1861-65
Français.....	3,67	3,08
Espagnols.....	6,26	4,51
Italiens.....	5,74	4,35
Allemands.....	4,83	{ 4,14 en Prusse 3,41 en Bavière

Toutes les nationalités, sans exception, ont ici plus d'enfants que dans leur Mère-patrie; elles conservent le même ordre numérique.

§ 6. — *Croisements.* — Les unions conjugales contractées par des fiancés appartenant à deux races ou deux nationalités différentes, sont peu communes dans les pays d'Europe.

En Algérie au contraire, c'est un phénomène courant, chaque jour enregistré, et qui même imprime à la démographie de notre pays un cachet tout particulier.

Dans les croisements entre les diverses nationalités qui peuplent l'Algérie, quelles sont les proportions par sexes, par lieu de naissance?

Empruntons d'abord aux documents de source officielle. Les résultats qu'ils donnent sont contenus dans le tracé ci-joint qui enregistre d'une part, le nombre de mariages entre Français, entre Étrangers, et, d'autre part, les mariages contractés par des Français avec des Étrangers, des Israélites et des Musulmans. En voici d'ailleurs les chiffres résumés.

*Mariages contractés en Algérie de 1830 à 1877*

Entre Français.....			23,217	
Entre Étrangers.....			14,568	
Entre Français	{	Étrangères.....	5,073	6,881
ou		Étrangers.....	1,808	
Françaises		Musulmanes.....	21	
et		Musulmans.....	32	
Entre Chrétiens et Juives.....			17	30
Entre Juifs et Européennes.....			13	
Entre Étrangers et Musulmanes.....			35	67
Entre Musulmans et Étrangères.....			32	
				<hr/> 44,816

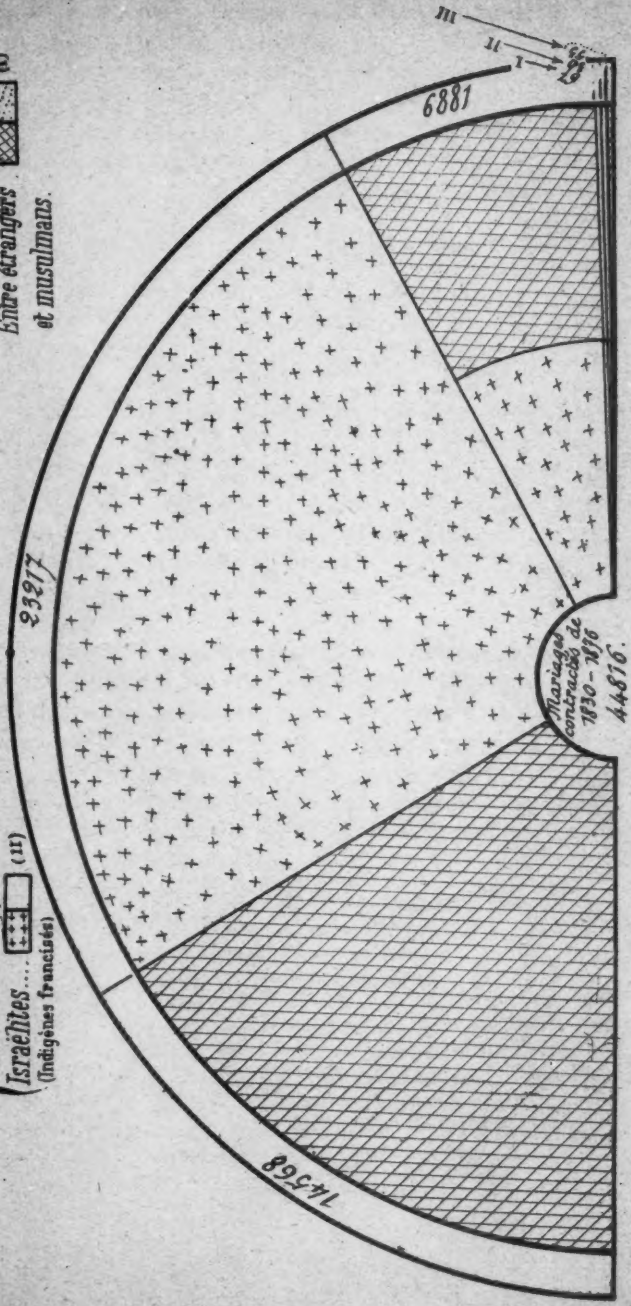




entre Français et...

- Etrangers... (iii)
- Musulmans... (ii)
- Israélites... (ii)
- (Indigènes français)

- Entre Français...
- Entre étrangers...
- Entre étrangers et musulmans.



o  
R  
e

P  
d  
d  
l  
s  
q  
e  
i  
P  
c  
r  
P

t  
t

l  
n

t  
l  
a  
l

é  
n

La fusion des races Européennes avec les races Indigènes est loin d'être un fait accompli, et sa rareté va faire contraste avec les alliances entre nationalités européennes. Au lieu de 30 croisements avec des Israélites, de 120 avec des Musulmans, nous avons 6,881 croisements entre Européens, c'est 45 fois plus.

Les Français que nous avons vu contracter 6,881 unions avec des Étrangers, se marient 23,217 fois sans mélange; c'est plus de la moitié des unions totales célébrées en Algérie depuis la conquête. Nous l'avons déjà signalé à propos de la matrimonialité : les Français sont de tous les peuples ceux qui se marient le plus fréquemment, ceux qui le plus souvent aussi s'allient par croisement. Il est enfin une dernière remarque à faire ressortir au sujet des Français. Les hommes (5,073) se croisent beaucoup plus que les femmes (1,808). Ce fait a une certaine importance pour le démographe; il n'en a pas moins au point de vue politique, parce que l'homme conserve sa nationalité Française tandis qu'elle disparaît avec la femme. Il faut donc se féliciter de ce résultat : nous avons seulement perdu 1,808 membres de notre nationalité, pour en acquérir 5,073.

En résumé, sur 1,000 mariages célébrés, les Français en contractent 771 entre eux et 229 par croisement; les Étrangers en contractent 579 entre eux et 321 en s'unissant à des Français.

Cette étude analytique va faire l'objet des tableaux suivants, dans lesquels les mariages seront présentés non plus en chiffres absolus, mais en chiffres proportionnels à 1,000 mariages.

*Pour 1000 époux de chaque nationalité, quelle est la nationalité des épouses :*

Nationalités	Époux Français	Époux Espagnols	Époux Italiens	Époux Maltais	Époux Allemands	Époux Suisses
Françaises...	804	199	188	65	444	417
Espagnoles...	68	687	65	71	17	»
Italiennes...	48	70	667	61	32	148
Maltaises....	28	38	62	790	41	74
Allemandes..	38	6	15	40	459	22
Suisses.....	14	»	3	3	8	148

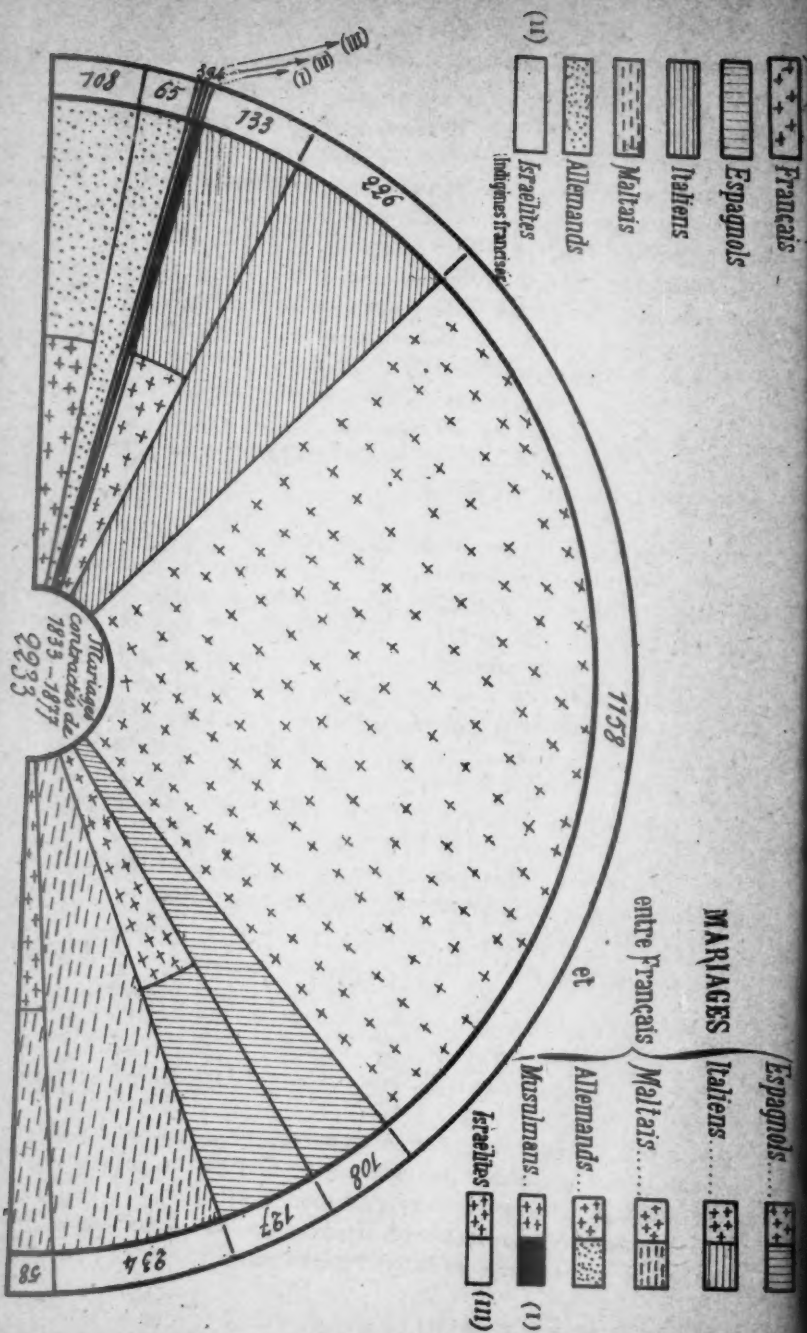
Ces totaux prêtent à réflexion : les mariages entre Français sont trois fois plus nombreux que ceux avec des nations étrangères; puis les Français se croisent le plus souvent et par ordre de fréquence avec les Italiennes, les Espagnoles, les Allemandes, les Maltaises et les Suisses.

Après leurs concitoyennes, ce sont les Françaises que les Allemands épousent le plus, mais ces Françaises sont généralement des Alsaciennes.

*Tableau récapitulatif indiquant : par sexes, état civil et lieux de naissances, le nombre absolu des mariages contractés par les Français entre eux et par croisement avec chacune des nationalités Européennes (Philippeville 1854—1878)*

[illegible]









Le croisement italien est beaucoup plus recherché par les époux Français que par les épouses (70 contre 63); notre nationalité y gagne cependant moins qu'avec le croisement espagnol.

Le croisement allemand en apparence assez important devient fort réduit au point de vue ethnique, si l'on se rappelle que les Alsaciens ou Alsaciennes en font surtout les éléments.

Le croisement avec Maltais devient plus rare; il nous fait encore gagner 38 filles et en perdre 30. Ce peu d'attrait pour la Maltaise s'explique par la rudesse des mœurs, les habitudes de superstitions religieuses et enfin par les charmes moins élégants que ceux de l'Espagnole.

Les Maltaises nées en Algérie ont beaucoup acquis à notre contact, à notre éducation aussi; sur 38 alliances, 21 sont contractées avec des Maltaises-Algériennes. Par contre, les filles Françaises-Algériennes ne se marient pas avec des Maltais.

§ 3. — *Degré d'instruction des fiancés.* — Le dépouillement des actes de mariages permet d'apprécier quel est, dans une certaine mesure, le degré d'instruction des fiancés et, par extension, de préjuger la faveur dont jouit l'instruction dans le pays. Nous disons dans une certaine mesure, car la seule formalité exigée des époux est de signer leur nom; or si la déclaration: *ne savoir*, prouve l'absence complète de culture intellectuelle, le fait de signer l'acte ne suffit pas à établir un degré élevé d'instruction, tout au plus est-il l'indice d'une instruction primaire suffisante. Cependant si la proportion des conjoints sachant apposer leur signature au bas de l'acte est considérable, si le manque de signature est une exception, il est permis de supposer dans ce pays un niveau intellectuel élevé coïncidant avec une diffusion sérieuse de l'instruction en général, de l'instruction primaire en particulier.

NATIONALITÉS	PROPORTIONS POUR 1,000 DES ACTES DE MARIAGES SIGNÉS			
	par les deux époux	par l'époux seul	par l'épouse seule	par aucun
Français.....	926	49	21	4
Espagnols.....	286	235	145	334
Italiens.....	330	194	131	345
Maltais.....	370	161	124	345
Allemands.....	857	72	71	»

La supériorité des Français sur les autres peuples, apparaît incontestable; elle se traduit par des chiffres qui dénotent un développement sérieux de l'instruction dans la colonie.

Les Allemands ont tous les actes signés, mais leurs fiancés moins souvent que les Français sont lettrés l'un et l'autre.

Les peuples latins sont bien inférieurs ; ils ont à peu près le même nombre d'illettrés, les Italiens et les Maltais sont au-dessus des Espagnols.

Quand l'un des époux est né en Algérie, il sait signer et quand le mariage est contracté pour deux fiancés algériens, tous deux apposent généralement leur signature au bas de l'acte.

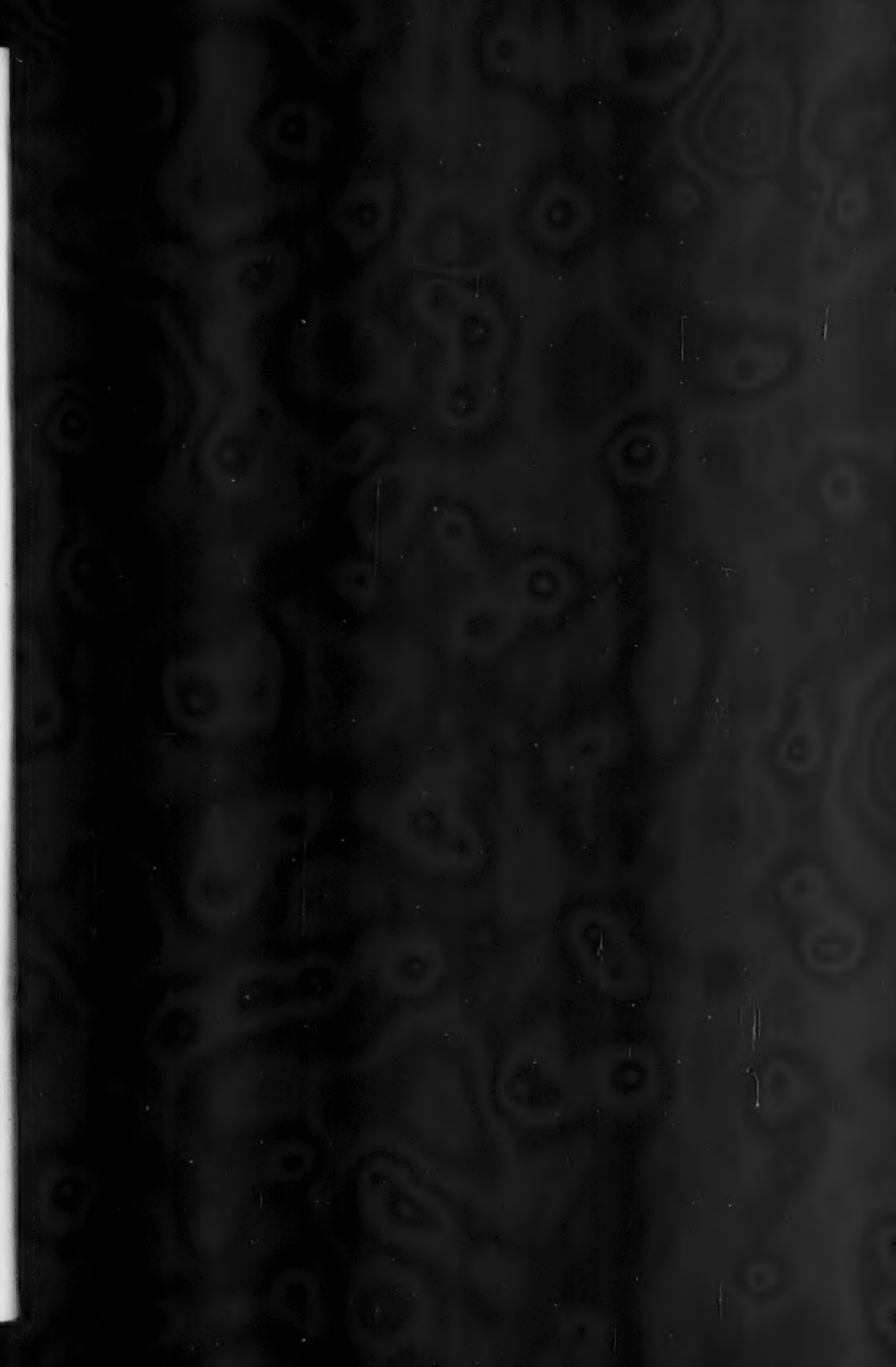
Il y aurait quelques mots à dire sur la distribution annuelle des mariages et leur variation selon les mois. Pour avoir des renseignements sur ce point, nous avons compulsé les mariages célébrés pendant dix années à Philippeville. Puis ramenant tous les mois à 31 jours, nous avons établi le tableau pour 12,000 mariages annuels ; ce chiffre étant celui adopté par M. Bertillon, nous permettra de comparer nos résultats avec ceux de la France.

	Algérie	France		Algérie	France
Janvier.....	948	1,278	Juillet.....	1,404	941
Février.....	1,380	1,541	Août.....	915	724
Mars.....	636	515	Septembre.....	828	895
Avril.....	1,236	1,095	Octobre.....	900	1,008
Mai.....	1,068	968	Novembre.....	900	1,315
Juin.....	1,092	1,161	Décembre.....	996	559

Le mois de février, en Algérie et en France, est celui où se célèbrent le plus de mariages, sans doute pour le même motif : le chômage sacré du carême ; puis, y a-t-il peut-être ici plus d'accommodement avec le ciel, la mi-carême permet une reprise, aussi les mois de mars et d'avril sont plus chargés. La recrudescence du mois de novembre si sensible en France (elle se remarque également dans d'autres pays d'Europe), n'existe pas en Algérie. La répartition des mariages se fait d'ailleurs d'une façon plus uniforme chez nous, et l'on se marie surtout dans les mois qui précèdent les fortes chaleurs et les travaux de la moisson et de la vendange.

#### CHAPITRE II. — NAISSANCES

Les chiffres absolus des naissances annuelles ont par eux-mêmes peu de signification, surtout dans un pays où, d'une année à l'autre, se manifestent des variations inhérentes à une foule de causes le plus souvent impossibles à démêler. Mais, comme ces chiffres absolus servent de bases aux calculs de natalité, nous allons donner, année par année, les naissances européennes enregistrées en Algérie. Pour être complet, il faudrait faire la part de chacune des nationalités mais cette répartition a été généralement négligée.

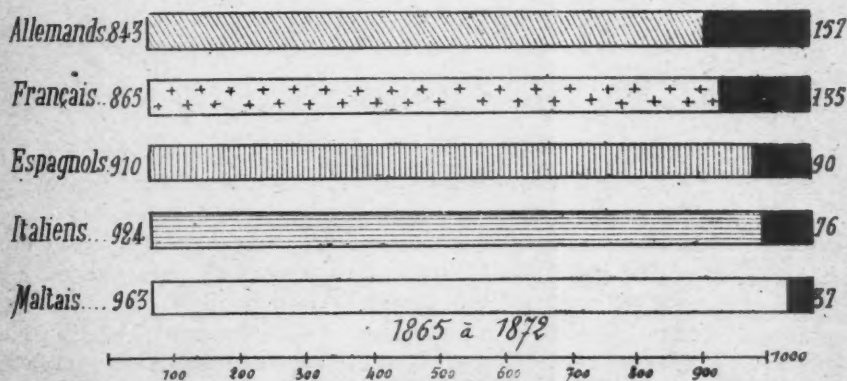
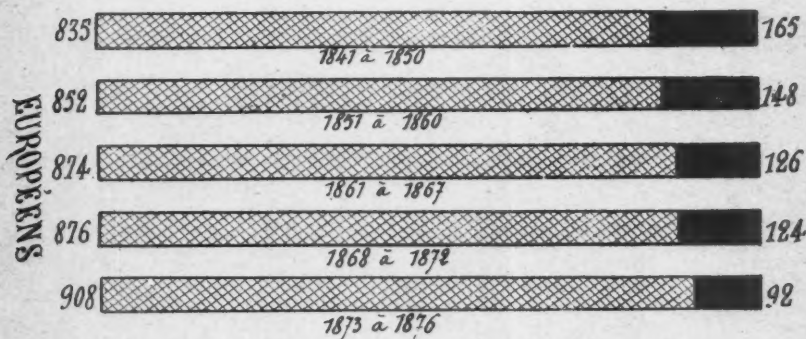




# NATALITÉ EN ALGÉRIE

pour 1000 naissances générales combien d'enfants légitimes  
et illégitimes.

illégitimes





Années	Naissances	Années	Naissances
1830.....	5	1854.....	6.108
1831.....	53	1855.....	6.219
1832.....	105	1856.....	6.899
1833.....	305	1857.....	6.427
1834.....	319	1858.....	6.532
1835.....	449	1859.....	6.683
1836.....	490	1860.....	7.840
1837.....	630	1861.....	8.227
1838.....	810	1862.....	8.648
1839.....	1.023	1863.....	8.537
1840.....	1.134	1864.....	8.408
1841.....	1.320	1865.....	8.842
1842.....	1.626	1866.....	8.660
1843.....	2.170	1867.....	8.791
1844.....	2.821	1868.....	8.360
1845.....	3.132	1869.....	8.857
1846.....	3.860	1870.....	8.968
1847.....	4.283	1871.....	8.756
1848.....	4.347	1872.....	9.639
1849.....	5.206	1873.....	10.181
1850.....	5.167	1874.....	10.930
1851.....	5.612	1875.....	10.419
1852.....	5.706	1876.....	10.886
1853.....	5.615	1877.....	11.883

Ces chiffres ne sauraient avoir qu'un intérêt secondaire si on ne les rapporte pas à la population qui a contribué à ces naissances. Ces valeurs proportionnelles qui servent à mesurer l'intensité des naissances seront étudiées sous le titre de *natalité*.

Puis successivement, il conviendra d'étudier différentes catégories de naissances :

Selon qu'elles surviennent dans le mariage ou hors mariage (*légitimes, illégitimes*);

Suivant les sexes;

Selon que les naissances sont doubles ou multiples (*jumeaux, tri-jumeaux*);

Enfin suivant que les naissances produisent des enfants vivants ou morts (*mort-nés*).

§ 1. — *Natalité générale*. — La Natalité est le rapport des naissances à la population générale. Elle s'obtient en divisant le nombre des naissances par celui des vivants parmi lesquels elles sont produites, en adoptant pour unité de temps l'année.

Le rapport pour être plus rigoureux devrait avoir pour dividende le chiffre des naissances déduction faite des mort-nés.

Les relevés officiels des naissances font-ils entrer en compte les mort-nés? M. Vallin (1), et nous partageons sa manière de voir, es-

1. Du mouvement de la population européenne en Algérie (1867-72). (ANNALES D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE LÉGALE, 1876).

time improbable l'enregistrement des naissances d'enfants mort-nés. C'est en effet un errement consacré administrativement en Algérie, celui qui est adopté dans les bureaux de l'état civil de Philippeville où les mort-nés déclarés ne sont pas inscrits sur les registres des naissances, et figurent exclusivement sur ceux des décès. Pour justifier cette supposition, nous avons le volume 1852-1854 (Tableaux de la situation des Établissements Français en Algérie), dans lequel on lit à côté des chiffres de naissances, des annotations ainsi conçues : « il convient d'ajouter à ces chiffres les mort-nés qui figurent aux décès seulement. »

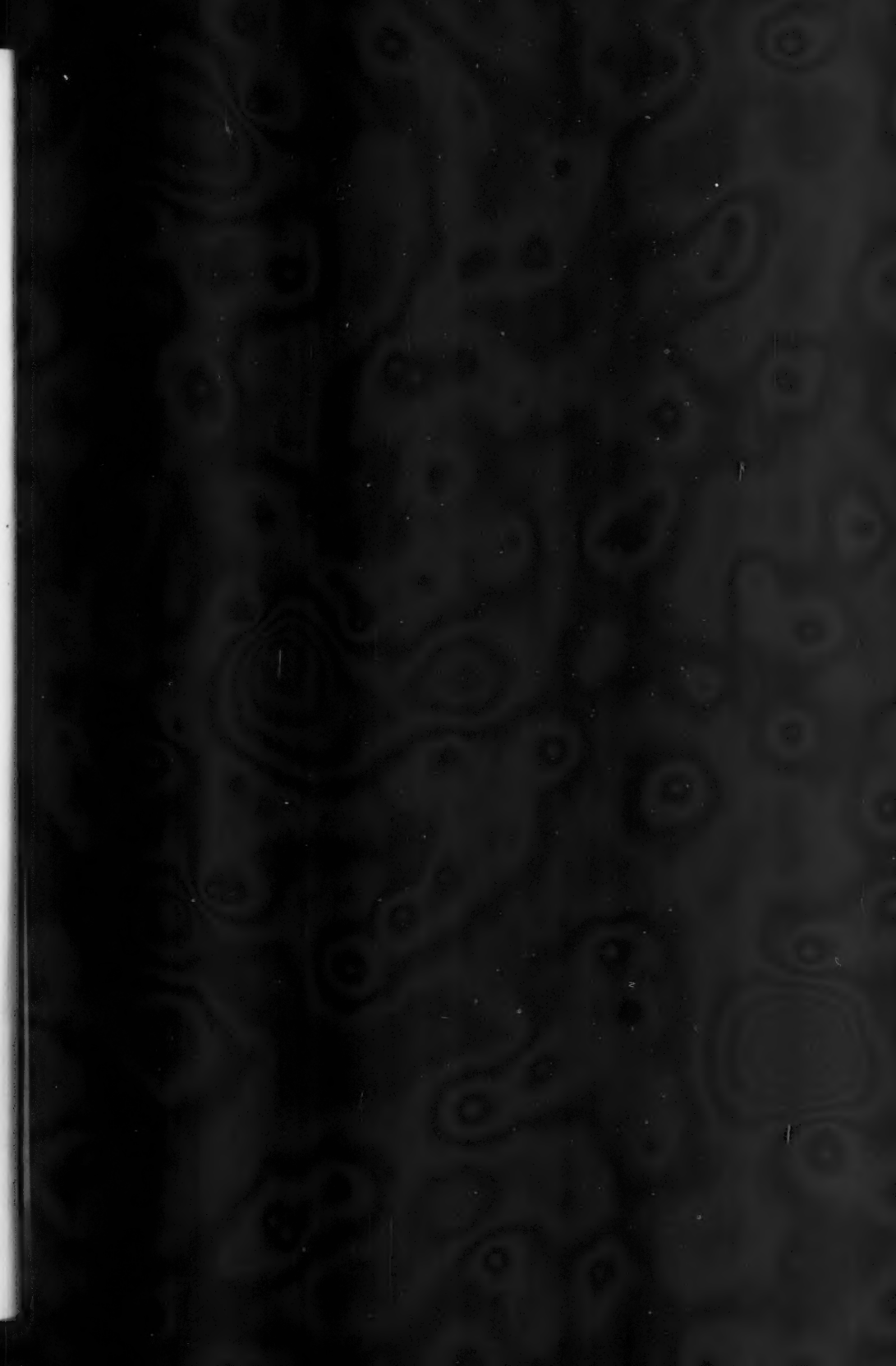
Le rapport obtenu en divisant le nombre des naissances générales enregistrées par le chiffre de la population ne tiendra donc pas compte des mort-nés.

A l'égard du diviseur, il est des remarques à représenter ; tous les habitants ne contribuent pas également à la production des naissances, qui dit naissance dit accouchement, et, comme les femmes seules y sont aptes, l'indication serait de comparer les naissances aux seules femmes. Cette distinction devrait s'imposer dans un pays comme le nôtre, où le nombre des femmes est, a été surtout, bien inférieur à celui des hommes.

Et puis, ce ne sont pas toutes les femmes sans distinction qui sont aptes à l'accouchement ; il faut ne tenir compte que des femmes nubiles, c'est-à-dire celles comprises entre 15 et 50 ans.

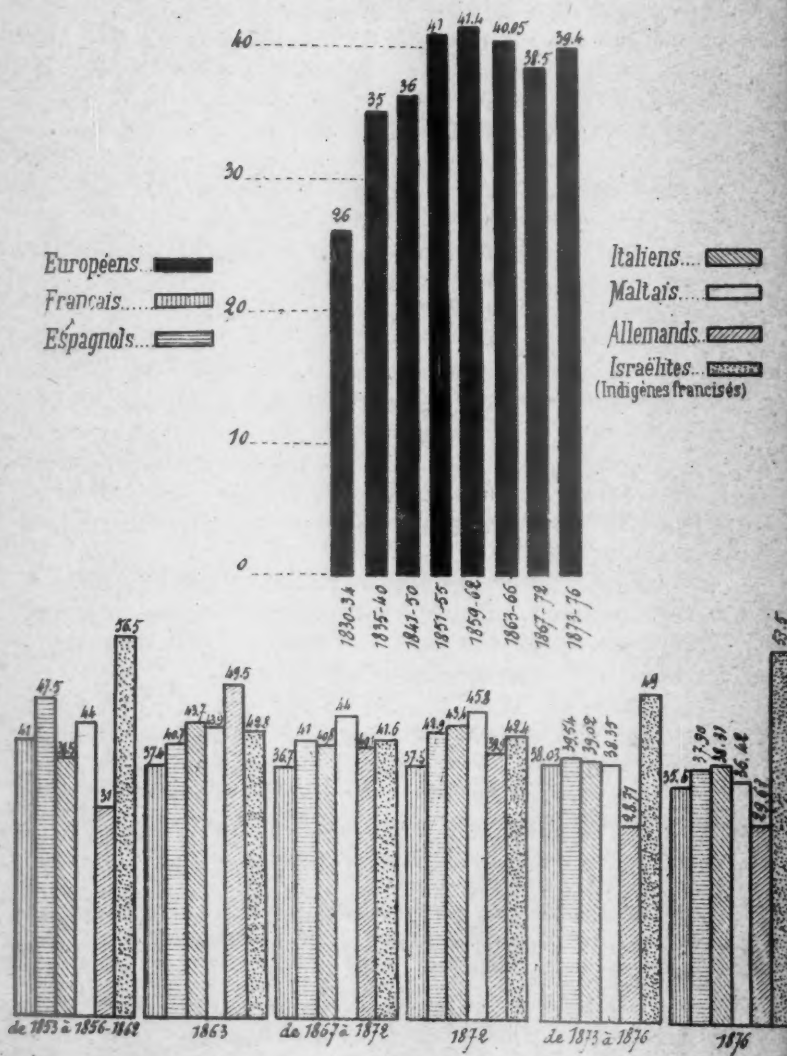
Ainsi calculée la natalité serait dite *spéciale*, tandis que dans le premier cas dont nous allons suivre les procédés, on a la natalité *générale*.

Pour la population européenne en bloc, sans distinction de nationalités, nous avons pu calculer, année par année, depuis la fondation, combien par 1.000 habitants il y a eu de naissances. Les résultats obtenus figurent dans la partie supérieure du graphique ci-contre pour neuf périodes. On voit la natalité générale, faible aux premières années, graduellement s'élever jusqu'en 1862 où elle atteint son *sum-mum* ; puis se maintenant à peu près à la même hauteur dans la période suivante, s'abaisser légèrement de 1867 à 1872, époque néfaste signalée par le choléra, la famine, le typhus, l'insurrection et la guerre. Plus récemment la natalité se relève, sans atteindre le *summum* de 1862, mais le touchant de près. C'est à l'avenir de dire si le taux de 41,4 naissances pour 1,000 habitants européens doit devenir le taux habituel que les dernières calamités ont fait un peu fléchir, ou si, au contraire, ce temps d'abaissement va se maintenir et devenir la moyenne normale.



# NATALITÉ EN ALGÉRIE

Naissances pour 1000 Habitants







Quoi qu'il en soit, cet accroissement successif atteignant un *sumum* pour décroître ensuite, est le phénomène que nous avons constaté sur le tracé relatif à la nuptialité.

Le *sumum* de 1862 trouve son corollaire et sa confirmation dans le diagramme de la page 242, dont le tracé montre qu'à cette époque l'accroissement de la population a emprunté pour une plus forte proportion, non à l'immigration, mais à l'excédant des naissances sur les décès.

Pour que ce fait ait pu se produire, il a fallu ou compter un plus grand nombre de naissances ou un nombre inférieur de décès. Nous verrons au chapitre des décès, la courbe de la mortalité accuser précisément à cette époque, une décroissance manifeste.

Ainsi donc, nombre de naissances plus considérable qu'aux années précédentes, mortalité décroissante, c'est à ce double phénomène qu'est due la prospérité de l'Algérie et son accroissement si avantageux.

Nous avons pu, pour les Européens réunis, calculer la natalité générale, parce que l'administration donne régulièrement chaque année le chiffre des naissances Européennes. Mais si l'on veut établir la part de chacune des nationalités, on ne trouve plus la même prodigalité de renseignements : tantôt il n'existe aucun détail par nationalités ; d'autres fois les Européens sont subdivisés en Français d'une part et en Étrangers de l'autre, aussi est-il impossible de dresser un travail complet depuis la conquête.

Contraint et forcé, nous ne pourrions présenter la natalité particulière à chaque nationalité que pour certaines périodes, et, sans avoir à cet égard l'embarras du choix, nous avons pris les années sur lesquelles les chiffres officiels permettaient de faire ce travail.

La partie inférieure du graphique donne donc pour six périodes la natalité, côte à côte, de chaque nationalité européenne, avec celle des Israélites indigènes qui prête à des comparaisons intéressantes.

Dans la période de 1853-1853, les colonnes de natalité sont plus inégales qu'elles ne le seront par la suite ; l'avantage est aux Espagnols et aux Maltais, les Français l'emportent sur les Italiens, tandis que les Allemands sont bien au-dessous.

Pendant l'année 1865 les Allemands ont un grand avantage, les nationalités méridionales étrangères se suivent de près avec un niveau supérieur à celui des Français.

De 1867 à 1872, les sommets des colonnes ont moins de différences ; les Maltais sont le plus favorisés, les Français le moins. C'est la période néfaste, aussi en avons-nous détaché l'année 1872 postérieure à la série

de calamités tant de fois énumérées et qui peut être prise pour normale. Les résultats de l'année isolée diffèrent peu des résultats de la période totale si l'on compare les nationalités les unes aux autres; mais le taux de la natalité est plus élevé, l'accroissement des naissances, phénomène consécutif à toutes les calamités publiques, commence à se faire sentir. Ce progrès s'accroît davantage encore les années suivantes (1873-1876), où toutes les nations atteignent le même niveau, sauf les Allemands en grande décroissance.

L'année 1876 détachée prête aux mêmes constatations avec un léger abaissement de niveau pour toutes les nationalités.

Cet abaissement s'explique : nous avons atteint une période normale et l'exubérance de natalité, conséquence forcée des malheurs publics, reprend, si l'on peut dire, son niveau.

Les Israélites indigènes bien que n'appartenant pas aux races européennes, figurent à cette place à cause de leur merveilleuse natalité, et aussi parce que, depuis le décret du 24 octobre 1870, ils ont été décrétés en bloc citoyens Français et que depuis 1876 leurs fils sont incorporés dans l'armée française. Cette assimilation légale aboutira-t-elle à une fusion réelle? Peut-être, dans un avenir éloigné; en attendant il est bon de faire ressortir la natalité de ces nouveaux citoyens français.

Les Israélites algériens se maintiennent exclusivement par leur natalité; les immigrations venant des pays limitrophes africains : Tunisie, Maroc, Tripoli, contribuent pour une faible part à leur accroissement. En effet, en 1856 on comptait 21,048 Juifs algériens, en 1872 on en recensait 34,514, sur lesquels 34,000 étaient nés en Algérie. De 1866 à 1872, cette population a fourni 9,040 naissances et 5,985 décès; c'est un excédant de naissances de 3,055 en six ans.

Aussi le taux de leur natalité est-il plus élevé généralement que celui même des peuples de l'Europe méridionale et cette élévation apparaîtra plus manifeste, quand nous aurons, plus loin, à la rapprocher du taux de la mortalité.

Le tableau ci-après résume et condense les chiffres du graphique relatifs à la natalité européenne et israélite algérienne.

*Pour 1,000 habitants de chaque nationalité, combien de naissances en chaque période ?*

NATIONALITÉS	1853-56	1865	1867-72	1872	1873-76	1876
Français.....	41	37.4	36.7	37.57	38.03	35.60
Espagnols....	47.5	40.7	41.0	42.9	39.54	37.90
Italiens.....	38.5	43.7	40.8	43.4	39.02	38.31
Maltais.....	44	43.9	44.0	45.8	38.35	36.42
Allemands....	31	49.5	40.1	39.9	28.77	29.63
Israélites (ind.)	56.5	42.8	41.6	42.4	49.00	53.50
	(1861)					

§ 2. — *Natalité légitime et natalité illégitime.* — En réunissant les chiffres de sept années qui seraient consécutives, n'était le vide de 1866, nous avons pu dresser la partie inférieure du graphique, qui donne le nombre d'enfants légitimes et illégitimes pour 1,000 naissances générales en chaque nationalité.

Ce sont les Allemands qui ont l'illégitimité la plus considérable, les Maltais la plus faible, celle des premiers étant quatre fois plus forte que celle des derniers.

Les Français viennent après les Allemands, avec une différence bien légère, si on les compare aux Espagnols et aux Italiens, lesquels se rapprochent beaucoup plus des Maltais, tout en ayant une proportion supérieure à ceux-ci.

Tous ces chiffres s'appliquent à une période trop restreinte pour qu'on puisse leur accorder une valeur bien réelle, pour qu'on puisse s'appuyer sur eux avec l'intention d'en déduire les conséquences.

Dans le but de remédier à ces lacunes et de constater si les résultats sont constants, nous avons embrassé une période de 39 ans, répartie en six époques, en relevant les naissances de la commune de Philippeville.

C'est l'objet d'un graphique qui complète le précédent. A toutes les époques, les Maltais ont l'illégitimité la plus faible, les Allemands la plus forte, les rangs intermédiaires sont tour à tour occupés par les Espagnols, les Italiens et les Français.

Tandis que les Maltais fournissaient très peu de naissances illégitimes au début, aujourd'hui ils en accusent un nombre presque triple, par contre les Allemands ont une situation qui va s'améliorant, puisque leurs illégitimes ont diminué de moitié.

Les Français ont une natalité illégitime assez élevée ; elle n'atteint jamais celle des Allemands et, comme la leur, elle tend à diminuer considérablement.

PÉRIODES	PROPORTION SUR 1,000 NAISSANCES, DES			
	NAISSANCES LÉGITIMES		NAISSANCES ILLÉGITIMES	
	en France	en Algérie	en France	en Algérie
An X-XI.....	952,2	»	48,8	»
1804-10.....	948,2	»	51,8	»
1811-20.....	936,7	»	63,3	»
1821-30.....	928,2	»	71,8	»
1831-40.....	926,2	835	73,8	165
1843-50.....	928,5	852	71,5	148
1851-60.....	926,5	874*	74,0	126*
1861-70.....	924,3	876**	75,7	124**
1871-74.....	927,3	908***	72,7	92***

\* 1851-67. — \*\* 1868-72. — \*\*\* 1873-76.

Les Italiens et les Espagnols ont une natalité illégitime presque semblable et se traduisant souvent par les mêmes chiffres. Ces deux nationalités offrent d'ailleurs cette autre particularité d'avoir aujourd'hui plus d'enfants illégitimes qu'aux premières années, et d'arriver à atteindre et même dépasser le taux des Français dont la progression se fait en sens contraire.

*Sur 1,000 naissances (mort-nés exclus), combien d'illégitimes en chaque nationalité en Algérie et en Europe?*

NATIONALITÉS	EN ALGÉRIE			EN EUROPE
	Philippeville		Colonie entière	
	1839-43	1873-77	1835-72	
Français.....	143	107	135	75 (1856-65).
Espagnols.....	40	118	90	55.
Italiens.....	40	87	76	66 (1868-72).
Maltais.....	9	21	37	9
Allemands.....	360	185	157	236 Bavière. 151 Bade.

Le tableau ci-dessus donne les chiffres d'enfants illégitimes comparés, pour chaque nationalité, en Algérie et dans la mère-patrie. Comme en Algérie les mort-nés ne sont pas comptés, nous avons emprunté les chiffres du docteur Bertillon (mort-nés exclus) pour les populations de l'Europe (1).

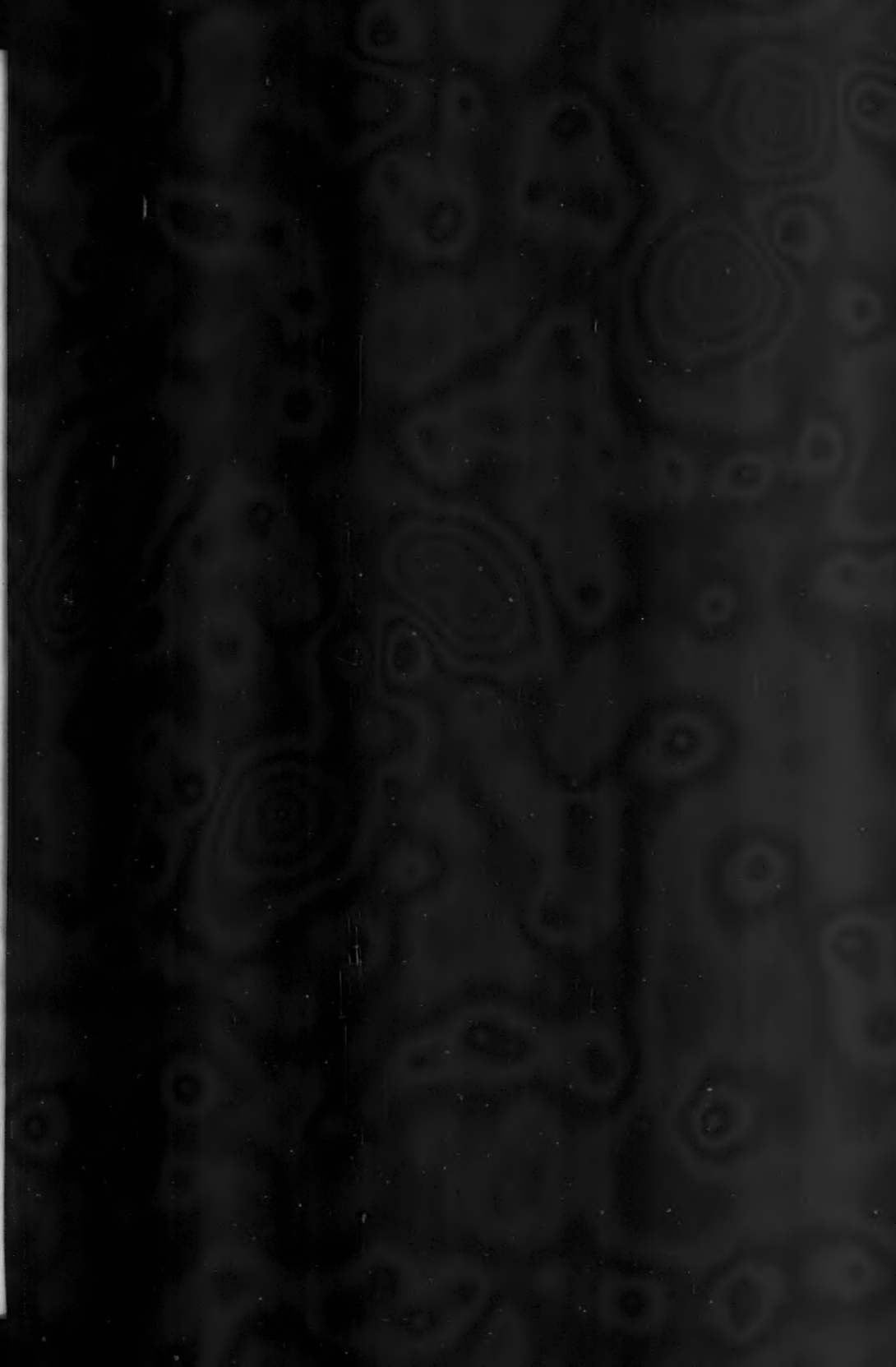
§ 3. — *Naissances par sexes.* — Parmi les nouveau-nés, quelle est la proportion des sexes ou, en d'autres termes, pour 100 naissances filles combien naît-il de garçons ?

*Rapport des sexes des nouveau-nés en Algérie*

Périodes	Garçons	Filles	Pour 100 filles combien de garçons
1830-1853. . . . .	30.177	25.728	117
1854-1856. . . . .	9.885	9.317	106
1859-1863. . . . .	20.973	19.062	110
1867-1872. . . . .	27.574	25.797	107
1873-1877. . . . .	27.646	26.671	103
TOTAUX. . . . .	116.255	106.575	109

Ainsi donc, depuis l'occupation française, le nombre de garçons a toujours été supérieur à celui des filles, dans des proportions variables, mais se résumant au total par 109 naissances masculines pour 100 féminines.

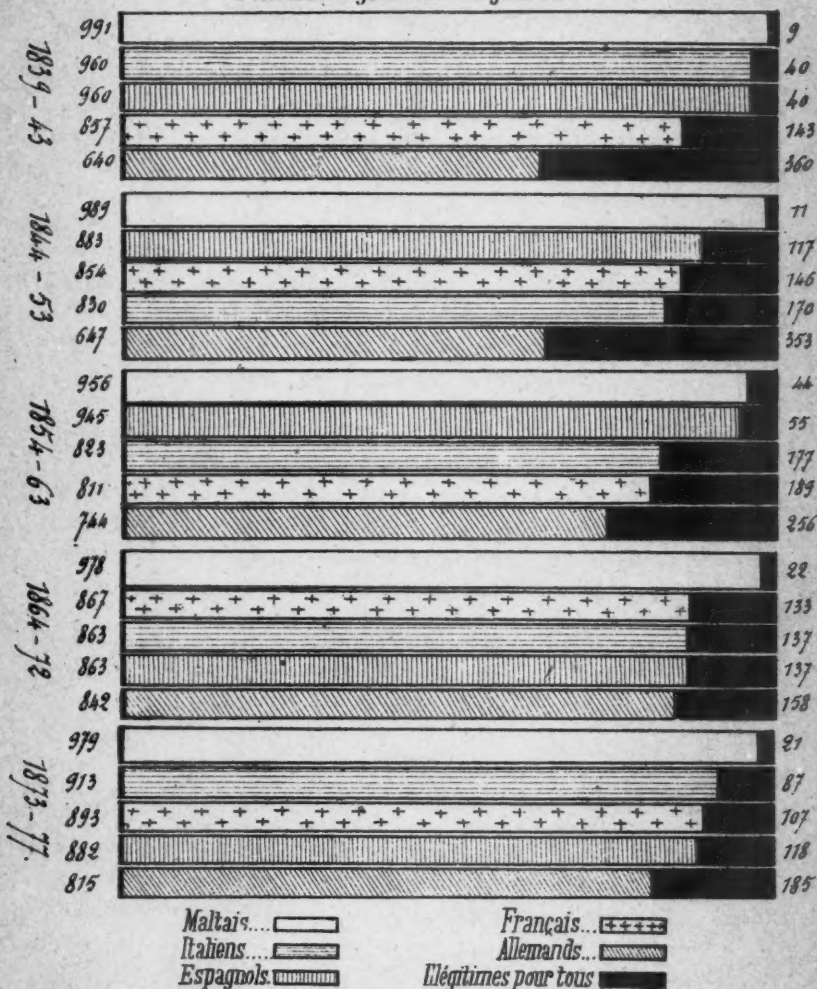
1. Consulter les articles ; *Bavière, Bade, Natalité* du Dict. ENCYC. DES SCIENCES MÉD., tous dûs à la plume de notre vénéré maître le professeur Bertillon.

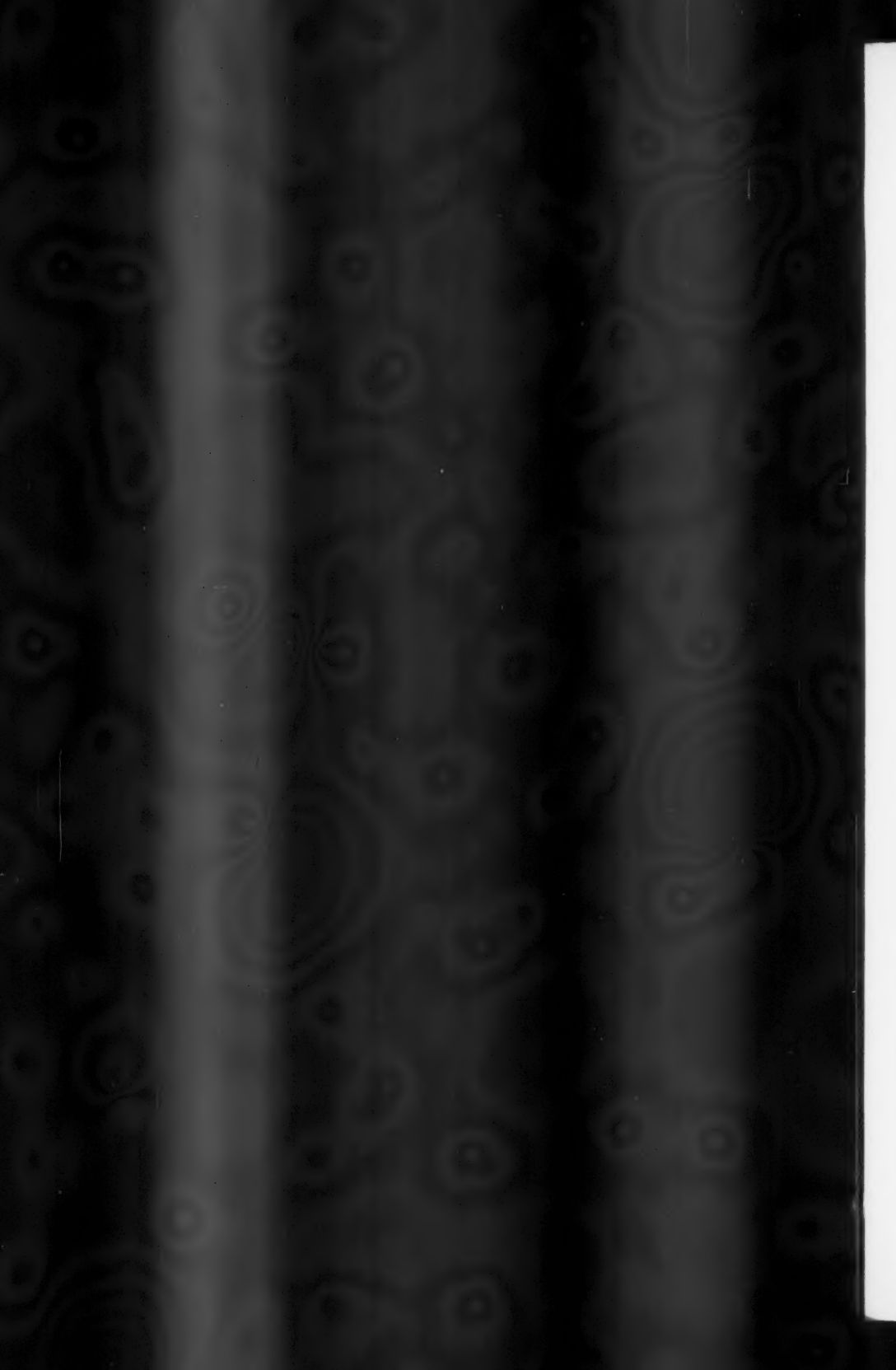




# NATALITÉ À PHILIPPEVILLE.

pour 1000 Naissances générales en chaque nationalité, combien d'enfants légitimes & illégitimes.





Par défaut de documents, nous serons condamné à limiter la recherche du rapport des sexes par nationalités à la période déjà ancienne 1853-1856.

Nationalités	Garçons	Filles	Pour 100 filles combien de garçons
Français... { 1830-56 . . .	22.058	18.820	117
{ 1853-56 . . .	7.164	6.695	107
Espagnols . . . . .	3.671	3.536	103
Italiens. . . . .	717	647	110
Maltais. . . . .	608	557	109
Allemands . . . . .	356	349	102

La période étudiée est trop courte, de date un peu trop ancienne, pour que ces résultats puissent être donnés sans réserves. On le voit surtout en comparant les Français dans les années antérieures ; cette période paraît être exceptionnelle pour eux en raison de la chute constatée. Les Italiens et les Maltais ont une proportion un peu plus favorable pour le sexe masculin.

Les Espagnols et les Allemands ont moins de garçons que les Français, mais chez eux aussi le rapport est défavorable aux filles.

*Différence des sexes chez les enfants légitimes et illégitimes.* — Lequel des deux sexes a la prédominance parmi les nouveau-nés légitimes, lequel parmi les illégitimes ? Est-ce comme pour les naissances générales, le sexe masculin ? Et, dans ce cas, le rapport est-il plus ou moins élevé ?

En fouillant dans la collection, on arrive à faire cette distinction, mais seulement pour les années 1845, 1855-1856 et 1859-1863.

PÉRIODES	LÉGITIMES		ILLÉGITIMES		Pour 100 filles, combien de garçons	
	garçons	filles	garçons	filles	légitimes	illégitimes
1845.....	1.211	1.187	264	241	102	109.5
1851-56.....	»	»	960	924	»	103.5
1859-63.....	18.366	16.483	2.607	2.619	111.4	99.5

Les documents sont bien plus insuffisants pour faire la part des nationalités ; l'année 1845 est la seule qui prête à cette recherche, et encore à côté des Français, les Étrangers sont-ils confondus.

NATIONALITÉS	LÉGITIMES		ILLÉGITIMES		Pour 100 filles, combien de garçons	
	garçons	filles	garçons	filles	légitimes	illégitimes
Français.....	622	502	166	158	105.9	105
Étrangers.....	589	595	98	158	98.9	118

§ 4. — *Naissances multiples.* — Dans le tableau ci-dessous, nous avons résumé par nationalités, le nombre de grossesses doubles en distinguant celles composées de deux enfants de même sexe et ceux de sexes différents, avec combinaisons sexuelles de ces naissances.

Enfin la dernière colonne indique combien pour 100 naissances générales on compte de naissances doubles.

NATIONALITÉS	GROSSESSES DOUBLES			TOTALX	Pour 1.000 grossesses générales combin de doubles
	unisexuées		bi-sexuées		
	masculines	féminines			
Français.....	20	24	18	62	9.6
Espagnols.....	3	8	5	16	4
Italiens*.....	5	8	12	25	12.4
Maltais.....	5	16	5	26	12.5
Allemands.....	4	1	3	8	15.5
	37	57			
TOTAUX....	94		43	137	12.8

\* En 1876, les Italiens ont une grossesse trigémellaire composée de 2 garçons et une fille; c'est, par rapport à LEUR POPULATION, 4,9 POUR 10.000. Dans leur patrie européenne, les Italiens comptent 46,6 grossesses trigémellaires pour 10.000. Cet écart s'explique par la faible population relative des Italiens à Philippeville. — Il convient, à cette grossesse trigémellaire dont les enfants ont été déclarés vivants, d'ajouter pour la même période une grossesse trigémellaire 2 garçons 1 fille chez les Français, et une autre 1 garçon et 2 filles chez les Maltais dont les enfants étaient mort-nés.

En Algérie, ou du moins à Philippeville, sur 1,000 grossesses 13 environ ont chance de se terminer par une naissance double. Chaque nationalité contribue pour une part bien différente. En chiffres absolus ce sont les Français qui enregistrent le plus de naissances doubles (62), puis viennent les Maltais (26), les Italiens (25), les Espagnols (16), les Allemands (8).

En Europe, les rapports de gemellité propres à chaque nation sont constants dans une succession d'années et l'arrangement des sexes ne l'est pas moins. « Ainsi en France, dit M. Bertillon, les combinaisons sont telles que sur 100 grossesses doubles il y a 65 fois un seul sexe, tandis qu'en Prusse il n'y a que 62 à 63; encore là, ces rapports sont si constants, que jamais pendant douze ans que j'ai étudié les documents prussiens, jamais, dis-je, je n'ai trouvé un chiffre de plus de 62 ou 63 et en France 65 jamais 63 ou 62. Ainsi, non-seulement la gemellité, mais encore les combinaisons sexuelles de ces grossesses doubles sont caractéristiques de chaque nation ». Il serait difficile d'affirmer une régularité analogue en Algérie, car nous n'avons sous les yeux que les chiffres d'une localité, qui compte des populations d'origine ethnique très variée, et dont l'intensité est bien différente. Cependant il est remarquable que, sur les 137 grossesses doubles recueillies, la proportion donne 67 pour cent de grossesses unisexuées.

Les Français qui en France en ont 65 pour 100, en auraient 70 en Algérie; les Allemands ont ici 62, chiffre précisément égal à celui constaté chez les Prussiens par M. Bertillon. Nous trouvons pour les autres peuples, les proportions suivantes : Espagnols 69; Italiens 52; Maltais 81.

Parmi ces grossesses unisexuées lequel des deux sexes rencontre-t-on le plus fréquemment? C'est le sexe féminin sauf chez les Allemands et dans les proportions suivantes pour 100 :

NATIONALITÉS	UNISEXUÉES			bisexuées	Total
	masculines	féminines	Total		
Français . . . . .	32	38	70	30	100
Espagnols . . . . .	19	50	69	31	100
Italiens . . . . .	20	32	52	48	100
Maltais . . . . .	19	62	81	19	100
Allemands . . . . .	50	12.5	62.5	37.5	100

Voici maintenant comment chaque nationalité se comporte en Algérie et en Europe :

NATIONALITÉS	POUR 1.000 GROSSESSES GÉNÉRALES, COMBIEN DE GROSSESSES DOUBLES	
	en Algérie	en Europe
Français . . . . .	9.6	9.9
Espagnols . . . . .	14.0	»
Italiens . . . . .	12.4	11.4
Maltais . . . . .	12.5	»
Allemands . . . . .	15.5	12.5 (Prusse)

§ 5. — *Mort-nés.* — Les rédacteurs des statistiques officielles font encore moins de cas des mort-nés que des jumeaux. Ces derniers se réduisent pour eux à deux naissances enregistrées à la suite, sans indication du lien qui les rapproche. Les mort-nés, eux, sont inscrits sur les registres des décès, et jamais sur les registres de naissances. Singulière façon de comprendre la comptabilité humaine, tenir compte d'une sortie sans l'avoir fait figurer aux entrées.

Avec des errements pareils, les statistiques officielles ne peuvent guère servir à élucider et traiter dans ses détails, la question des mort-nés. Aussi l'auteur a-t-il dû faire sur ce point des recherches personnelles sur les registres de l'état civil de Philippeville. Nous renvoyons, pour plus de détails, à son volume.

#### CHAPITRE TROISIÈME. — DÉCÈS

Les chiffres absolus des décès annuels n'ont aucun intérêt sinon de faire voir les variations excessives qui se produisent d'une année à

l'autre. Ainsi, et comme nous l'avons fait pour les naissances, inscrirons-nous ces chiffres absolus parce qu'ils servent de base aux calculs de la natalité. Nous aurions à rééditer les réserves du chapitre précédent : nous avons les chiffres de décès Européens pour toutes les années, sans exception, comprises entre 1830 et 1877 inclus, mais la répartition de ces décès suivant les nationalités, n'a été donnée que pour de rares périodes.

Années	Décès	Années	Décès
1830. . . . .	2	1854. . . . .	6.991
1831. . . . .	119	1855. . . . .	6.627
1832. . . . .	320	1856. . . . .	5.242
1833. . . . .	318	1857. . . . .	6.312
1834. . . . .	384	1858. . . . .	6.409
1835. . . . .	696	1859. . . . .	6.627
1836. . . . .	704	1860. . . . .	6.365
1837. . . . .	1.039	1861. . . . .	5.850
1838. . . . .	813	1862. . . . .	5.903
1839. . . . .	1.663	1863. . . . .	6.347
1840. . . . .	1.480	1864. . . . .	5.497
1841. . . . .	1.738	1865. . . . .	6.783
1842. . . . .	2.425	1866. . . . .	6.768
1843. . . . .	2.707	1867. . . . .	8.714
1844. . . . .	3.505	1868. . . . .	9.951
1845. . . . .	4.139	1869. . . . .	7.488
1846. . . . .	5.826	1870. . . . .	8.162
1847. . . . .	5.163	1871. . . . .	8.590
1848. . . . .	4.835	1872. . . . .	8.220
1849. . . . .	10.493	1873. . . . .	7.716
1850. . . . .	7.138	1874. . . . .	8.087
1851. . . . .	7.188	1875. . . . .	9.943
1852. . . . .	6.552	1876. . . . .	9.573
1853. . . . .	5.427	1877. . . . .	9.798

Pour mesurer l'intensité de la mortalité, il faut comparer ce phénomène par rapport à la population au sein de laquelle il s'est produit. Or comme le chiffre de la population est très variable dans une colonie, dans un temps déterminé, comme son accroissement se fait par bonds des plus irréguliers, c'est dans une colonie surtout qu'il est intéressant d'étudier le rapport des décès à la population.

Nous étudierons la *mortalité* dans l'acception véritablement scientifique de ce terme, et nous passerons en revue :

*La mortalité générale*, c'est-à-dire relative à l'ensemble de la population ;

*La mortalité spéciale*, c'est-à-dire envisagée suivant l'âge, le sexe et la nationalité.

§ 1. — *Mortalité générale*. — Lorsqu'on divise le nombre des décès envisagés pendant l'unité du temps, l'année, par le chiffre de la population, le rapport obtenu exprime la mortalité générale.

Nous venons de donner le nombre des décès annuels depuis 1830 et comme d'autre part, nous avons dressé un tableau de la population réelle ou calculée, année par année, pendant la même période, nous avons tous les éléments pour calculer le chiffre de la *mortalité générale annuelle des Européens* en Algérie.

On peut lire à la partie supérieure du graphique, combien par périodes, 1,000 habitants européens fournissent de décès.

Le taux de la mortalité excessif au commencement puisqu'il dépasse 43 décès pour 1,000 habitants, continue à s'élever les années suivantes, pour atteindre 48 décès quinze années après l'occupation française.

A partir de 1859 la mortalité s'abaisse d'une façon sensible au point de ne plus compter (1863-66, que 31 décès pour 1,000 habitants).

C'est précisément à cette époque que nous avons signalé la natalité la plus riche coïncidant avec un accroissement de la population dû en plus forte proportion à l'excédant des naissances sur les décès.

Cette amélioration ne se maintient pas ; car, bientôt la mortalité s'élève pendant la période néfaste de 1867-72, pour redescendre de 1873 à 1876, période encore éprouvée. Mais l'abaissement ne va pas jusqu'aux résultats si heureux de l'année 1863.

Envisagée dans sa marche générale la mortalité tend donc à diminuer, et cette amélioration apparaît manifeste en suivant le tracé.

La partie inférieure du graphique traduit, répartie en six périodes, la mortalité de chaque nationalité européenne et celle des Israélites indigènes.

On voit d'abord (1853-56) une mortalité à peu près uniforme chez les étrangers méridionaux, les Français et surtout les Allemands accusant un taux plus élevé par suite du choléra qui les a particulièrement éprouvés. En 1865, année normale, les Français et surtout les Allemands tendent à se rapprocher des autres peuples.

Avec la période 1867-75, nous retombons dans une série de calamités, mais combien les Français s'en ressentent peu, comparés aux autres populations, les Italiens exceptés, à côté même des Maltais dont la mortalité s'élève, à côté surtout des Allemands qui sont presque aussi éprouvés que par l'épidémie précédente.

L'année 1872 détachée, est postérieure au choléra, à la famine et à l'insurrection, aussi les Français de se rapprocher des peuples méridionaux tandis que la situation des Allemands ne s'améliore pas.

L'épidémie scarlatineuse frappe ensuite les étrangers méridionaux plus que les Français, et ce résultat ne surprendra personne, si l'on se

rappelle que la mort survenait chez ceux-là pendant la convalescence, parce que sans soins pour leurs enfants, ils les laissaient vagabonder à peine l'éruption disparue.

Les Français plus soigneux et plus attentifs aux recommandations du médecin, n'ont pas éprouvé la mortalité, excessive par anasarque, angine, etc.

En 1876, les Français ont la mortalité la plus faible, les autres populations continuent à souffrir de l'épidémie qui, ayant débuté en 1875, s'est prolongée pendant les premiers mois de l'année 1876, pendant lesquels les Français continuent à recueillir le fruit des bons soins dont ils entourent leurs enfants.

Ainsi que leur natalité, nous avons noté la mortalité des Israélites indigènes; elle est toujours très inférieure à celle des autres races.

*Pour 1.000 habitants de chaque nationalité, combien de décès en chaque période (mort-nés déduits) ?*

NATIONALITÉS	1853-56	1865	1867-72	1872	1873-76	1876
Français . . . . .	46,3	34,5	34,6	33,0	26,77	24,70
Espagnols . . . . .	30,0	28,2	35,5	33,2	27,85	28,94
Italiens. . . . .	30,0	31,6	28,5	21,6	28,93	30,08
Maltais. . . . .	28,22	31,5	35,3	30,75	26,71	24,60
Allemands . . . . .	54,8	39,7	48,8	47,4	36,90	33,20
Israélites (indigènes). . . . .	27,9 (1861)	22,8	27,7	21,3	24,36	24,06

Dans tous les calculs ayant pour objet de déterminer les coefficients de mortalité, il faut ne pas perdre de vue que les mort-nés sont, en Algérie, toujours compris dans le nombre des décès, tandis que nous avons établi qu'ils ne comptent pas parmi les naissances. En France, au contraire, les mort-nés ne figurent pas dans le total des décès. Nous avons donc essayé d'alléger les décès algériens du nombre des mort-nés.

Pour cela, nous avons suivi l'exemple de M. le professeur Vallin, et, ainsi qu'il l'a fait pour la période 1867-1872, nous avons déduit 1 à 2 décès de mort-nés pour 1,000 habitants. « En France il y a chaque année 45 à 48,000 mort-nés qui réduisent d'autant le chiffre des décès; pour 1869 par exemple, il y a en France 23,4 décès pour 1,000 habitants, non compris les mort-nés et 24,6 si l'on ajoute les 45,280 mort-nés qu'a fournis cette année la population Française. Pour rendre les choses comparables, il faut donc retrancher les mort-nés du chiffre des décès algériens; nous supposons leur proportion égale en Algérie à ce qu'elle est en France depuis 10 ans quoiqu'elle

doive être beaucoup plus forte en Algérie, pour des raisons diverses, parmi lesquelles la proportion double des naissances légitimes » (*loc. cit.* p. 10). Nous avons adopté le procédé de M. Vallin, pour faire disparaître des décès le nombre de mort-nés, avec cette réserve que la supposition émise par le professeur du Val-de-Grâce touchant la plus grande fréquence des mort-nés en Algérie, ne se trouve pas confirmée par nos recherches personnelles sur la mortalité. La proportion plus grande des enfants illégitimes très réelle en effet, ne contribue pas à élever le taux de la mortalité en Algérie, nous l'avons démontré et nous croyons en avoir donné une explication très satisfaisante.

§ 2. — *Mortalité spéciale.* — Tous les coefficients de mortalité ci-dessus ont été calculés par rapport à la population générale, c'est-à-dire sans distinction d'âges. Or, comme les chances de mort varient au plus haut point, avec les âges, comme l'enfance et la vieillesse y contribuent pour une part beaucoup plus considérable que les âges intermédiaires, on conçoit combien la mortalité ainsi calculée a une valeur et une signification bien restreintes.

Nous avons ici beaucoup plus d'enfants qu'en France, à peu près autant qu'en Prusse ; le nombre de nos adultes est supérieur à celui de France, plus favorisée elle-même, à cet égard, que la Prusse ; quant aux vieillards nous en avons trois fois moins que la France et à peu près la moitié de la Prusse.

Les documents officiels sont dressés de telle sorte qu'il est impossible, même pour les années récentes, de calculer la *mortalité spéciale* par âges et par sexes.

En effet pour ce faire, deux documents sont nécessaires :

1° Les relevés des décès par années d'âges et par sexes ;

2° La connaissance des vivants par âges et par sexes.

Or, les relevés donnent généralement les décès annuels par nationalités et par sexes, jamais par âges et jamais *simultanément* avec ces trois ordres de documents.

En 1872 et en 1876, dates des deux derniers recensements effectués, un tableau récapitulatif relève bien la population par âges et par état civil, mais les Arabes et les Israélites indigènes sont confondus avec les Européens. Cette confusion ayant été faite dans chaque localité, il est impossible de séparer cette gangue indigène et, par suite, tout calcul devient absolument impossible.

En face de ces *impedimenta*, nous avons essayé de faire le travail

pour notre localité et nous allons successivement exposer les résultats de nos recherches personnelles.

Nous passerons successivement en revue *la mortalité spéciale* :

- I. — Par sexes ;
- II. — Par saisons ;
- III. — Par âges ;
- IV. — Par âges, sexes et nationalités.

§ 3. — *Mortalité par sexes.* — L'excédant des naissances mâles que nous avons vu se rencontrer si régulièrement ici comme en Europe, a-t-il pour corollaire un excédant de décès du même sexe ?

Pour résoudre ce point, les documents administratifs sont bien défectueux : de 1830 à 1853 ils ne distinguent que les sexes masculins et féminins (enfants et adultes sont confondus). Depuis 1854 on parvient à faire pour certaines années cette distinction, et à côté des hommes et des femmes, on trouve les garçons et les filles. Mais tous ces renseignements sont donnés pour la population Européenne ensemble et non par nationalité, et cette lacune existe même dans les statistiques les plus récentes.

Cependant dans les volumes des années 1853, 1854, 1855, 1856 où déjà nous avons signalé un amas confus de chiffres et de renseignements, nous avons pu recueillant et additionnant de ci de là, faire la part pour chaque nationalité.

Voici les conclusions que nous avons pu tirer de tout cet ensemble de chiffres incomplets et disparates.

De 1830 à 1853 pour 100 décès du sexe féminin, on en compte 160 du sexe masculin, c'est beaucoup plus qu'en Europe où suivant les pays, les décès masculins sont au nombre de 104 à 108 contre 100 décès féminins.

En distinguant les Français des Etrangers on trouve pour les premiers 170 décès masculins et pour les seconds 151 seulement, toujours contre 100 décès du sexe féminin.

Une différence aussi considérable avec l'Europe s'explique sans peine si l'on se rappelle combien à cette époque les femmes étaient rares, étant 100 pour 150 hommes. Rien de plus naturel d'ailleurs que de voir la mort frapper sur les hommes. Peut-être aussi les décès militaires sont-ils compris dans le nombre et viennent-ils accroître la dime masculine. Il est difficile de distinguer si cette confusion n'a pas été faite, au moins pour certains groupes d'années, car nous n'avons pas les décès d'enfants désignés à part.

Etudions maintenant les années où cette désignation a été faite.

PÉRIODES	DÉCÈS				Pour 100 femmes combien d'hommes	Pour 100 filles combien de garçons	Pour 100 individus féminins combien de masculins
	Hommes	Femmes	Garçons	Filles			
1854—56.....	5.338	2.537	5.794	5.203	210	111	160
1859—63.....	8.633	4.509	9.562	8.388	191	114	152
1867—72.....	13.416	8.089	17.432	11.957	165	145	155
1873—77.....	7.590	4.259	7.496	6.403	178	117	147

Adulte ou enfant, le sexe mâle est toujours, et de beaucoup, plus éprouvé que le sexe féminin, mais l'homme à un plus haut degré que le petit garçon.

Etudions maintenant le phénomène chez les divers peuples, en faisant observer que la période 1853-1856, la seule où nous ayons pu déterminer cette part, a été ravagée par le choléra.

NATIONALITÉS	DÉCÈS				POUR 100		
	hommes	femmes	garçons	filles	femmes combien d'hommes	filles combien de garç.	individus féminins combien de masc.
Français . . . . .	5.069	1.942	4.657	3.074	267	117	192
Espagnols. . . . .	819	764	1.609	1.577	107	102	104
Italiens . . . . .	338	113	274	219	305	137	221
Maltais . . . . .	191	82	262	218	240	122	181
Allemands . . . . .	291	220	242	567	166	95	130

Toutes les nations contribuent sans exception, à la mortalité supérieure du sexe masculin et chez les adultes et chez les enfants. Les Allemands toutefois sont seuls à perdre moins de garçons que de filles.

Il est encore difficile de démêler si les décès militaires n'ont pas été confondus. La chose ne paraît pas douteuse, à voir chez les Français la différence sexuelle de la mortalité adulte et infantile; mais chez les Maltais la différence existe analogue, et chez les Italiens n'est-elle pas plus accentuée encore? Ces inconséquences, ces contradictions, sources d'hésitations continuelles, proviennent sans doute, de fautes d'addition ou d'erreurs d'impression et sont le témoignage palpable du manque de soins apporté à la rédaction des statistiques officielles.

En définitive et pour résoudre ce point de savoir si les décès militaires comptés à tort, ne grossissent pas outre mesure, le contingent des décès hommes, nous avons parcouru les registres de Philippeville des années 1874 à 1878. Afin d'échapper à toute cause d'erreur, nous avons non-seulement défalqué les décès militaires mais encore les décès des personnes étrangères à la localité qui y sont décédées, et dont les décès figurent sur les registres.

Cette radiation des personnes dites étrangères était indispensable

pour deux raisons. Philippeville est une localité importante, dotée de deux hôpitaux, militaire pour les hommes, civil pour les femmes ; entourée de centres agricoles très importants.

Ces villages évacuent sur la ville leurs malades dont les cas sont graves ou chroniques afin de les faire traiter dans nos hôpitaux. La mortalité sévit inévitablement dans cette catégorie de malades transportés, mais on ne saurait la faire supporter à la ville où le décès se produit.

D'autre part, Philippeville est une ville de passage, le port d'arrivée ou de départ qui dessert la majeure partie de la province de Constantine. Bien des gens sans domicile légal, et souvent sans domicile réel, y séjournent et y meurent, surtout à l'hôpital. Or cette population flottante, que lediction populaire a d'une façon pittoresque qualifiée *l'armée roulante*, se compose surtout d'hommes, ouvriers sans travail ou peu désireux d'en trouver.

Il est d'autant plus juste d'éliminer ces décès, pour le cas qui nous occupe, qu'ils surchargeaient indûment la mortalité masculine.

Ces particularités connues, et défalcation faite des éléments pouvant obscurcir la question, voici la répartition des décès par sexes et nationalités à Philippeville (1874-1878 les deux termes inclus).

NATIONALITÉS	DÉCÈS				POUR 100		
	hommes	femmes	garçons	filles	femmes combien d'hommes	filles combien de garçons	individus masculins combien de féminins
Français . . . . .	224	128	249	190	170	131	150
Espagnols . . . . .	54	35	44	48	154	91	122
Italiens . . . . .	87	33	103	111	263	92	177
Maltais . . . . .	72	16	60	49	450	122	291
Allemands . . . . .	12	12	13	12	100	108	104

Impossible d'en plus douter, les militaires avaient été compris dans les relevés officiels de 1855-1856, car pour 100 décès de femmes on comptait 267 et maintenant nous en trouvons 170 seulement dans le tableau relevé à Philippeville, dans lequel toute confusion a été minutieusement écartée. Les Français se comportent donc comme les autres peuples.

Les Maltais et les Italiens ont un peu plus de décès masculins, cela peut tenir à ce que dans ces années figure 1875 avec son épidémie de scarlatine qui a été meurtrière pour ces deux nationalités. Nous estimons aussi que cet excès de décès masculins est dû à la forte immigration ouvrière, masculine et célibataire, que l'Italie surtout déverse sur nos chantiers de travaux publics.

Il est enfin une confirmation de la coutume vicieuse adoptée dans les documents officiels de faire figurer les décès militaires. En parcourant le tableau des décès par âges, sexes et nationalités on trouve dans la catégorie de 21 à 30 ans : 436 décès d'hommes français pour 85 seulement de femmes (1855) ou 332 d'hommes pour 69 de femmes (1856). Comment s'expliquerait une pareille différence entre les deux sexes, si l'on n'admettait pas l'inscription des soldats décédés, d'autant plus que pareil écart ne se rencontre plus chez les étrangers qui eux, ne contribuent pas aux décès militaires.

§ 4. — *Mortalité suivant les saisons.* — Pour se rendre un compte exact de l'influence que les saisons ont sur la mortalité, il faudrait faire intervenir simultanément la considération des âges.

C'est un fait de connaissance vulgaire que la saison des chaleurs est la plus pénible à supporter, celle en conséquence durant laquelle sévissent avec le plus d'intensité les maladies d'origine palustre.

Il est bon de mesurer cette intensité par des chiffres.

C'est ce que nous avons recherché localement, en choisissant parmi les années dont la mortalité n'a pas été grossie par un fléau épidémique.

Il résulte de nos calculs que, sur 10,000 décès, on en compte en :

Janvier ....	795	Avril ....	588	Juillet ....	1.060	Octobre ....	1.060
Février ....	714	Mai ....	598	Août .....	1.147	Novembre ..	940
Mars .....	761	Juin ....	714	Septembre .	853	Décembre ..	750

Le *minimum* de la léthalité est donc au mois d'avril, l'augmentation est peu sensible dans les deux mois suivants, puis en juillet et en août accroissement considérable, qui se maintient à peu près au même point en octobre, après une légère rémission en septembre. Enfin la mortalité commence à décroître assez régulièrement jusqu'au mois d'avril choisi pour point de départ. Les mois de juillet et d'août sont les plus meurtriers, après eux, viennent septembre, octobre et novembre; les influences saisonnières, estivale et automnale sont sensibles, alors que l'hiver et le printemps, au contraire, jouissent auprès d'elles, d'une grande bénignité.

Cette constatation ressort d'une façon plus évidente avec les chiffres suivants :

Sur 4000 décès annuels	{	209	ont lieu en hiver ( <i>janvier, février, mars</i> );
		196	— en printemps ( <i>avril, mai, juin</i> );
		314	— en été ( <i>juillet, août, septembre</i> );
		281	— en automne ( <i>octobre, novembre, décembre</i> ).

§ 5. — *Mortalité par âges.* — De toutes les influences qui agissent sur la mortalité et font modifier son intensité, l'âge est la plus forte, la plus inéluctable.

La première enfance ne meurt pas comme la vieillesse, comme l'âge mûr encore moins.

Il faut donc isoler cette cause accélératrice ou modératrice des décès et montrer comment elle agit aux diverses époques de la vie humaine.

Pour mesurer cette force, il ne suffit pas de dresser la liste des décès par âges, considérés isolément, de comparer ces décès au nombre total des décédés et dire, par exemple : pour 1,000 décès annuels, il y en a eu *tant* appartenant au sexe et à l'âge donné. Cette méthode est défectueuse, car le nombre des décédés à un âge donné est indépendant du nombre des décès généraux, mais répond au contraire au nombre des vivants du même âge parmi lesquels la mort a frappé.

L'auteur a fait par lui-même des relevés dans la mairie de Philippeville, sa ville natale, pour établir la mortalité par âges. Mais les données du recensement lui ont paru trop médiocres pour pouvoir donner de bons résultats. Cependant il croit pouvoir formuler la loi assez triste que voici :

« *La première année de l'existence est, en Algérie, difficile à franchir pour tous les Européens, nés ou non sur le sol africain ; la seconde année est pour les enfants une épreuve assez sérieuse ; passé cet âge, l'enfant a acquis toutes les chances ordinaires de survivance.* »

La mortalité de la première année de la vie atteindrait 40 ou 50 pour 100.

Il est vrai que l'auteur estime que si l'on étudiait à part les enfants issus de parents nés en Algérie, ceux-ci apparaîtraient jouissant d'une grande immunité relative.

A partir de la cinquième année, la mortalité présente une chute sensible ; nous n'osons pas avancer de chiffres, mais certainement, de 10 à 40 ans, la mortalité frappe beaucoup plus les individus venus d'Europe. De 30 à 50 ans, les Italiens sont les plus éprouvés, et cela n'a rien de surprenant, ce sont tous des immigrants et ils travaillent sur les chantiers de travaux publics.

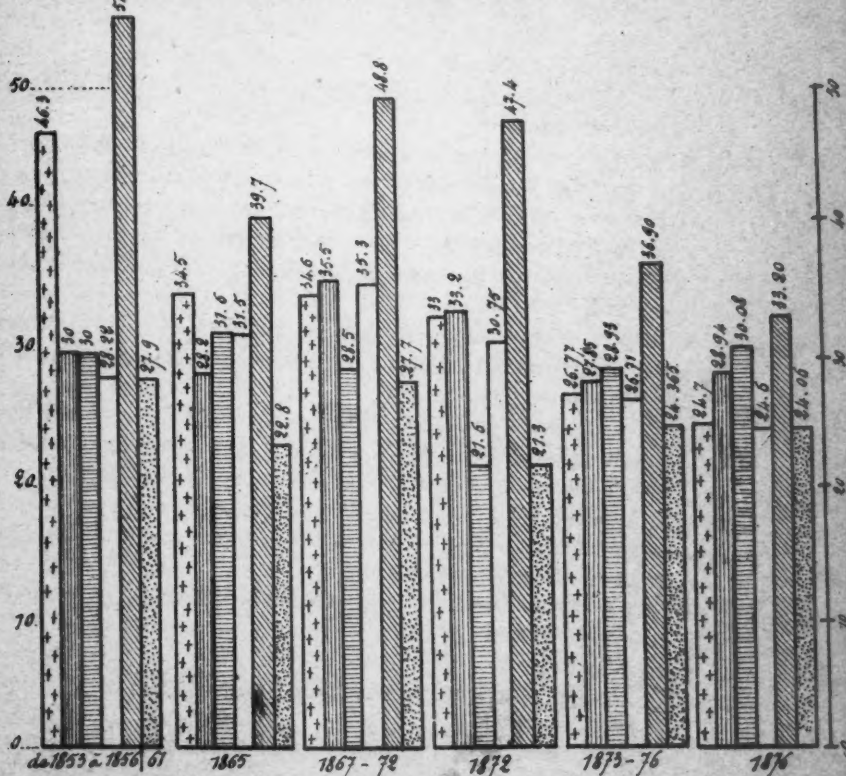
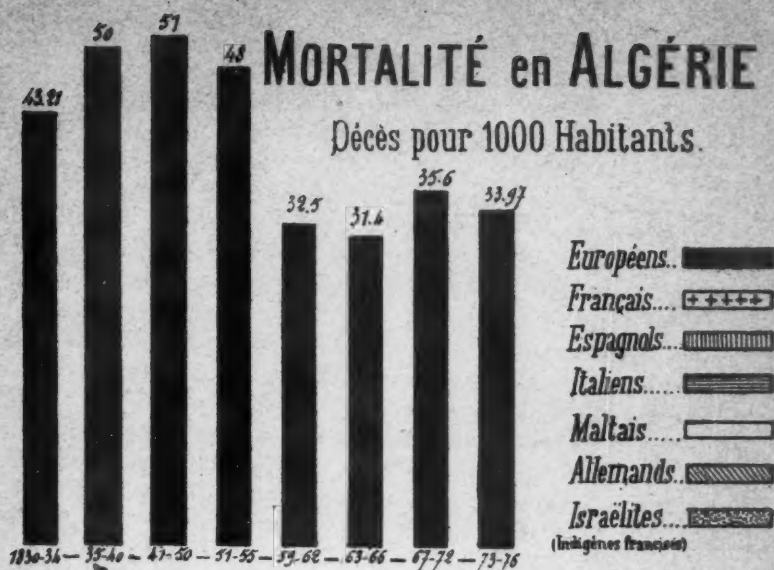
Il y a, de 50 ans à 80 ans et au-dessus, une forte proportion de décès, surtout français, ce qui porterait à croire que les cas de longévité ne sont pas rares en Algérie. Les décès de l'âge avancé sont presque tous fournis par des Français des deux sexes, habitant depuis





# MORTALITÉ en ALGÉRIE

Décès pour 1000 Habitants.





fort longtemps la colonie, et originaires des provinces méridionales. Les Espagnols ont plus que les autres étrangers des décédés âgés, presque exclusivement des femmes.

§ 1. — *Marche parallèle de la natalité et de la mortalité en Algérie.* — Un simple coup d'œil jeté sur la partie supérieure du tracé ci-contre, fait distinguer deux périodes relatives à la population européenne en général : durant la première s'étendant de 1830 à 1856, la natalité est toujours inférieure à la mortalité ; durant la seconde, depuis 1859 jusqu'en 1876, le phénomène est inverse et la natalité l'emporte sur la mortalité. Entre 1856 et 1859 il existe une lacune qui ne peut être comblée en l'absence de publications officielles, interrompues pendant deux années.

Si l'on veut savoir comment se comporte personnellement chacune des nationalités, impossible de faire cette recherche avant 1853 ; à partir de cette année, avec quelques lacunes, nous pouvons envisager six périodes dont les résultats se lisent à la partie inférieure du graphique.

Les Français de 1853 à 1856 période attristée par le choléra, n'ont pu équilibrer leurs décès par leurs naissances. Depuis lors, la natalité, tout en restant à peu près stationnaire, dépasse la mortalité dont le taux s'est considérablement abaissé.

Les Espagnols, les Italiens et les Maltais accusent, à toutes les époques, une mortalité au-dessous de leur natalité.

Les Allemands ont une première période avec une mortalité excessive, très supérieure à la mortalité française ; par exception l'avantage est à la natalité en 1865 ; depuis la mortalité reprend et conserve le dessus.

Les Israélites-Indigènes font contraste à côté des Allemands, leurs rectangles de natalité atteignent une hauteur frappante, ceux de la mortalité ayant toujours un niveau plus bas.

Un second fait ressort de la lecture du graphique : natalité et mortalité ont une marche connexe, — toutes deux se sont élevées rapidement pour aboutir actuellement, à un mouvement de décroissance.

§ 2. — *Natalité et mortalité comparées en Algérie et en Europe.* — Sauf les Allemands qui, en Algérie, perdent considérablement, toutes les nations ont une natalité plus riche ; chez les Italiens et les Espagnols, la différence est moins tranchée en raison de leur forte natalité européenne ; pour les Maltais l'avantage est déjà plus manifeste ; ce sont les

Français qui, par leur séjour en Algérie, acquièrent une fécondité remarquable. Il est vrai que la natalité de la France est une des plus faibles de l'Europe, et malgré ce grand avantage acquis par les Français en Algérie, ils sont ici, encore un peu au-dessous des populations méridionales.

Les Italiens seuls jouissent en Algérie d'une mortalité inférieure ; tous les autres peuples voient leur mortalité s'aggraver dans des proportions différentes : à peine pour les Espagnols, un peu plus pour les Maltais, davantage pour les Français, mais, pour les Allemands, l'aggravation est inquiétante, d'autant plus qu'elle coïncide avec une natalité déjà fort diminuée.

La légère élévation de la mortalité des autres races est la conséquence de leur natalité plus accentuée, mais le bénéfice des naissances étant bien supérieur, il faut en conclure que l'implantation en Algérie est favorable à toutes ces races au point de vue de leur développement et de leur accroissement.

Les Français participent, eux aussi, à cet avantage, puisque perdant à peine 6 pour 1.000 ils gagnent par les naissances plus de 11.

Ces rapprochements sont basés, pour l'Algérie, sur la période la plus récente (1872-1876), parce qu'elle nous paraît mieux représenter l'état actuel et normal de la colonie.

En Europe, nous avons également choisi des époques normales, évitant pour la France et la Prusse les années 1870 et 1871.

L'Allemand qui, en Europe, a un des coefficients d'accroissement les plus élevés, est ici en diminution de 7 par 1.000 habitants (au lieu de 11,35, son accroissement annuel dans sa mère-patrie).

Toutes les autres races accusent une augmentation, avec un coefficient supérieur en Algérie. Mais ce sont les Italiens et les Français dont le taux s'accroît davantage. En Italie, les Italiens ont un accroissement annuel de 7, en Algérie, ils dépassent 13. Pour les Français, l'écart n'est pas moins avantageux : nous avons, en Europe, le dernier rang, avec un accroissement de 3,16 et nous arrivons à atteindre ici près de 9. Notre accroissement absolu, il est vrai, est un peu inférieur à celui des Italiens, des Maltais et des Espagnols, mais notre gain, comparé à celui de la Métropole, est de tous (les Italiens exceptés) le plus considérable, et forme un contraste heureux avec l'écart, dans le sens de la diminution qu'éprouve la race allemande.

La seconde partie du travail de M. Ricoux est consacrée surtout à l'étude de l'acclimatement et de la colonisation. On y trouve, l'histori-

que de toutes les colonisations anciennes et modernes au nord de l'Afrique depuis les Romains jusqu'à nos jours. L'auteur aborde ensuite les questions se rattachant à la géographie, la géologie, la météorologie, la climatologie, la configuration du sol de l'Algérie, sa culture, l'hygiène, etc. ; puis des croisements entre races européennes, et leurs conséquences politiques ; enfin des considérations d'un ordre très élevé et marquées au coin du plus pur patriotisme. C'est avec un grand intérêt que nous avons suivi ses développements depuis le commencement jusqu'à la fin, et nous regrettons vivement que le défaut d'espace nous empêche d'en produire des extraits là où tout est à citer ; d'ailleurs beaucoup de ces questions sortent un peu de notre cadre, et nous ne pouvons que renvoyer nos lecteurs au livre lui-même.

D'après M. Ricoux, l'idée généralement admise de l'impossibilité de l'acclimatement de l'Européen, et notamment du Français, en Algérie est erronée. La statistique prouve au contraire que sa mortalité diminue en même temps que sa natalité augmente de jour en jour au point d'être devenue actuellement plus forte que dans la mère-patrie. Ceci est vrai pour tous les Européens en général à l'exception de ceux du nord et spécialement ceux de race allemande chez lesquels l'inverse s'observe.

M. Ricoux en terminant son volume, exprime l'espoir patriotique de voir l'Algérie grandir rapidement aujourd'hui qu'elle n'a plus à supporter le joug d'une administration militaire et tyrannique, et que la monstrueuse idée du « royaume arabe » a fait place à des idées plus sages et plus équitables.

L'émigration française est faible il est vrai (on l'estime à 20,000 émigrants par an), mais si elle se portait sur l'Algérie au lieu de se disséminer sur le globe entier, quelle force la France n'en tirerait-elle pas ? Une colonisation active ne serait-elle pas le plus sûr moyen de relever la natalité française dont la faiblesse inquiète avec raison tous les économistes qui s'intéressent au sort de cette nation ? Ces auteurs réclament « une restauration de la natalité, et une extension de la nation française ». Ces deux bienfaits, l'Algérie est capable de les donner à notre pays.

---

## SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES LANGUES CELTIQUES

## PARLÉES EN GRANDE BRETAGNE

Par M. RAVENSTEIN.

Les recherches de cet auteur nous ont paru d'un grand intérêt. Celles qui concernent les langues d'Ecosse et de Galles sont extrêmement précieuses car elles sont le résultat d'une enquête originale. Quant à celles de l'Irlande, elles sont faites d'après les documents officiels. Aussi sont-elles plus complètes, et elles appellent plusieurs considérations démographiques importantes (*Journal de la Soc. de Statist. de Londres*, sept. 1879).

## I. — IRLANDE

C'est un fait assez connu que la population de l'Irlande (quelle que soit sa langue) est peut-être la seule population de l'Europe qui soit en voie de diminution (1). Cette diminution, qui est assez rapide (8 pour 1000 et par an) n'est pas due à la faiblesse de la natalité qui n'est d'ailleurs pas très forte en Irlande (114 naissances pour 1000 femmes nubiles) mais à l'émigration qui est énorme. M. Bertillon a indiqué dans son article MIGRATION que le but de Irlandais qui émigre n'est pas seulement de chercher fortune ailleurs : ce paraît être aussi d'échapper au joug anglais, car presque tous vont aux États-Unis et fuient les colonies anglaises. Sur 100 émigrants, il y en a 88 qui vont dans la grande république, tandis que les Anglais n'y vont que dans une proportion moindre, quoique encore très considérable (65 pour 100 émigrants).

Il était nécessaire de rappeler cette décroissance de la population irlandaise en général. Il ne nous suffira donc pas de savoir que la population parlant irlandais diminue, — cela ne nous éclairerait pas suffisamment — mais il faudra rechercher si elle diminue par rapport à l'ensemble de la population.

Ce dernier fait résulte aussi des chiffres de M. Ravenstein. Je les résume par le petit tableau suivant, où l'on voit : 1° Que l'*area* en milles carrés de la langue irlandaise a diminué d'un tiers ; 2° que la population totale diminue de près de moitié (étant comprise dans la di-

1. On y peut joindre celle de quelques départements français. Mais la population de la France en général augmente dans une faible mesure (3,1 par 1000 et par an).

minution la population habitant le territoire que la langue irlandaise a perdu) ; 3° que le nombre des Irlandais parlant leur langue a diminué de plus de moitié ; 4° que le rapport de ces derniers à la population totale de l'*area* où la langue irlandaise est parlée a diminué de 54 à 49 pour 100.

Voici d'ailleurs les chiffres à l'appui :

Les résultats des deux census peuvent se résumer par les chiffres suivants :

*Baronnies et villages où plus de 25 pour 100 des habitants parlent irlandais.*

	1851	1871
Étendue en milles carrés.....	15.714	40.529
Population totale.....	2.471.214	1.305.977
Population parlant irlandais.....	1.348.768	644.678
Pour 100 habitants, combien parlent irlandais...	54.6	49.4

Les chiffres qui précèdent font déjà supposer que la population parlant irlandais diminue. C'est un fait sur lequel nous reviendrons.

Ayant ainsi déterminé les traits généraux de la décroissance de la langue irlandaise, occupons-nous de sa délimitation géographique :

« Le temps, où la langue irlandaise était la langue du fond de la population, n'est peut-être pas si éloigné de nous, qu'on pourrait l'imaginer d'après l'espace limité que cette langue occupe à présent. »

La comparaison des deux cartes que l'auteur a construites pour 1851 et pour 1871 est bien frappante à cet égard. « Si j'étais en position, dit-il encore de construire une carte semblable pour le commencement du siècle, beaucoup de districts que je marque à présent d'une teinte pâle pour indiquer le petit nombre des Irlandais parlant irlandais, seraient couverts d'une teinte très rouge. »

Les régions dans lesquelles l'irlandais continue à être parlé par la majorité sont reculées, leur étendue est limitée, et la densité de leur population est moindre que dans les districts plus fertiles où l'anglais est parlé.

La comparaison du census de 1871 et de celui de 1851 donne une notion de la façon dont ce langage, tombé en désuétude parmi les classes instruites, meurt d'une mort prolongée en présence d'une langue usurpatrice plus vigoureuse.

En 1851, l'irlandais (avec addition d'anglais) était parlé par	1.524.286 h.	(23,3 ‰)
En 1861,	—	—
En 1871,	—	—
	1.105.536	(19,1 ‰)
	817.875	(15,3 ‰)

En termes absolus, cette décroissance atteint 27,4 pour 100 entre

1851 et 1861, et 26,2 pour 100, entre 1861 et 1871. Ces chiffres semblent presque indiquer que l'irlandais a mieux résisté pendant la dernière période que pendant la première. Cependant, il n'en est pas ainsi, car si nous comparons la décroissance de la population parlant irlandais à la décroissance de la population générale, nous trouvons que entre 1851 et 1861, cette décroissance relative de l'irlandais a été de 18 pour 100, et qu'elle a atteint 21 pour 100 pendant les années 1861-71.

Parmi les femmes, l'irlandais perd du terrain un peu plus vite que parmi les hommes. D'un autre côté, le nombre des femmes qui avec l'irlandais parlent aussi anglais est un peu plus faible que celui des hommes qui sont dans les mêmes conditions.

Après cela, on ne peut douter que la langue irlandaise ne soit en décroissance, mais les opinions peuvent différer sur les causes auxquelles cette décroissance doit être surtout attribuée. On peut se sentir disposé à regarder l'émigration comme la principale cause, et s'il était possible de voir que les Irlandais parlant l'irlandais émigrent en nombre plus considérable que leurs compatriotes parlant anglais, cela prouverait cette supposition. Les comptes rendus de l'émigration, pourtant, ne confirment pas une telle conclusion. Le nombre des émigrants partis de Connaught et Munster les deux forteresses de l'irlandais, ne sont pas plus nombreux proportionnellement que ceux des provinces anglaises de Leinster et Ulster.

L'auteur a déjà montré ailleurs (1) que l'élément local de la population est plus fort dans l'ouest de l'Irlande c'est-à-dire, dans les parties de cette contrée où l'irlandais maintient le plus fermement sa puissance sur le peuple, et la migration s'applique surtout à l'est, les places des émigrants étant occupées par des émigrants de l'ouest. Les enfants de ces émigrants oublient le langage de leurs parents, et par conséquent, c'est la migration et non l'émigration qui affaiblit l'élément irlandais.

Enfin l'auteur admet que la propagation de l'instruction doit jouer un grand rôle dans la propagation de la langue anglaise qui seule est enseignée dans les écoles nationales.

Nous pouvons juger de la vitesse avec laquelle l'irlandais est oublié par les jeunes générations, par le tableau suivant où la population générale de l'Irlande, d'une part, et d'autre part la population parlant irlandais sont rangées par âges.

1. The Birth places of the People and the laws of migration. London 1876.

*Population irlandaise rangée par âges. — Sur 100 habitants de chaque catégorie, combien de chaque groupe d'âges ?*

	POPULATION GÉNÉRALE		POPULATION PARLANT IRLANDAIS.	
	1851	1871	1851	1871
Au-dessous de 10 ans.....	22.2	24.7	11.0	7.4
De 10 à 20 ans.....	26.2	22.0	25.0	17.0
De 20 à 30 ans.....	16.2	14.7	17.4	14.2
De 30 à 40 ans.....	11.2	11.0	13.6	13.7
De 40 à 50 ans.....	9.7	8.7	12.8	12.8
Au-dessus de 50 ans....	14.5	18.9	20.2	34.9

Entre 1851 et 1871, le nombre proportionnel des enfants parlant irlandais a diminué dans la proportion de 33 pour 100. Et cette décroissance n'est pas restée confinée dans les districts dans lesquels l'anglais est la langue dominante. Dans le comté de Galway en 1871, 25,9 pour 100, ou plus du quart de la population générale consiste en enfants de moins de 10 ans, mais parmi la population parlant irlandais, leur nombre se réduit à 12,7 pour 100. Ainsi l'irlandais est rapidement oublié, et nous pouvons prévoir le temps où il sera éteint.

Nous avons déjà mentionné la société pour la préservation de la langue irlandaise. Cette société se propose d'encourager l'usage familier de ce langage, de former des classes où on l'enseigne, d'encourager la littérature moderne irlandaise, et par dessus tout, de soutenir cet enseignement dans les écoles nationales.

Plusieurs des entreprises de cette société ont réussi. Elle compte 293 membres, et elle a des associations locales dans 21 villages de l'Irlande, et aussi à Sheffield, Leeds et Vigan, et enfin dans les États-Unis. Les classes irlandaises ont plus d'un millier d'élèves, et elles ont été établies en connection avec 36 écoles nationales et l'irlandais est de même (2) enseigné dans de nombreux collèges. En Amérique, on nous annonce que des « milliers d'individus se consacrent à l'étude du Gaélique, et que des classes consistant en 3 ou 400, ont été formées dans des cités américaines. » Les livres élémentaires de la société sont en vente ; 26,000 exemplaires du « *First irish book*, et 12,000 du « *Second irish book* » ont été vendus depuis 1877.

Toutefois l'auteur estime que ces efforts seront impuissants contre les progrès de la langue anglaise :

*Nombre d'habitants de l'Irlande qui ne savent pas l'anglais :*

En 1851.....	136.063 hommes,	183.539 femmes; total.:	319.602
En 1874.....	43.047 —	60.515 — —	103.562

On voit par ces chiffres que si la langue irlandaise est peu répandue en Irlande, le nombre de ceux qui n'ont pas d'autre langue est beaucoup plus faible encore ; on voit de plus que ce nombre diminue très vite, même lorsqu'on songe à la décroissance générale de la population irlandaise.

Dans la plupart des contrées de l'Irlande, un passager dira hardiment qu'on n'y parle autre chose que l'anglais. Ce n'est que dans les parties les plus reculées des districts de l'ouest que l'existence d'une population parlant un langage celtique force l'attention sur elle. Il n'y a que huit comtés où l'on compte plus de 1 habitant sur 100 qui soit incapable de s'exprimer plus ou moins couramment en anglais. Ce sont Cork, Clare, Kerry, Waterford, Donegal, Galway, Mayo et Sligo. Et il n'y a pas une baronnie, et probablement pas un village dans lequel l'anglais ne soit compris par la majorité des habitants. Il n'y a que 4 districts dans lesquels l'anglais soit inconnu à plus de 15 habitants sur 100, et leur population entière ne monte, en 1871, qu'à 160.325 âmes. Ces districts sont :

1. La baronnie de Boylagh, dans la partie la plus reculée et la plus stérile de l'Irlande, dans laquelle 30,1 pour 100 des habitants ne savent pas l'anglais.

2. La baronnie de Erris, région sauvage dans le coin nord-ouest de Mayo, et où 17,8 pour 100 ne parlent pas l'anglais.

3. Une portion de Galway occidentale, comprenant les îles d'Aran, la région la plus irlandaise de l'Irlande, dans Connaught, la contrée de Joyce, célèbre par ses paysages, et Connemara à l'ouest de Lough Corrib, et la baronnie de Clare à l'est de ce lac.

Dans la contrée de Joyce, 40 pour 100 des habitants ne savent pas l'anglais. Le voisinage de ces baronnies très irlandaises a influé sur l'aspect linguistique des villages de Galway et l'anglais est moins connu que dans les autres villages de l'Irlande : 12,3 de la population de sa population ne peuvent parler cette langue.

4. Les baronnies de Dunkerran et Iveragh, en Kerry, entre la baie de Dingle et la rivière de Kenmare et à l'est des lacs de Killarney, région célèbre par des paysages pittoresques ; 18,8 pour 100 des habitants ne peuvent s'exprimer en anglais.

La généralité de la langue anglaise en Irlande peut être appréciée par le tableau suivant qui montre que 87,6 pour 100 de la population entière de l'île réside dans des districts absolument anglais, et que la population de ces districts est plus dense que celle des districts où l'Irlandais se maintient.

*Area et densité des districts de l'Irlande en 1871.*

District où l'anglais est parlé	AREA		Population totale		Population ignorant l'anglais		Densité par mille carrés.
Plus de 95 hab. sur %	26.794, soit	82.4 p. %	4.793.986 soit	87.6 p. %	24.002 soit	0.5 p. %	175
De 90 à 95 —	2.712	8.3	338.755	6.3	25.535	7.6	125
De 85 à 90 —	957	2.9	119.311	2.2	15.892	13.3	
De 80 à 85 —	1.256	3.9	99.422	1.8	17.944	18.1	79
Moins de 80 —	812	2.5	60.903	1.1	20.189	33.1	75
Irlande.....	32.531	100.00	5.412.377	100.00	103.562	1.9	166

## II. — ECOSSE

En Écosse se présente le même phénomène qu'en Irlande, et on voit la langue celtique, le gaélique, refoulée à l'ouest et au nord-ouest par l'envahissement progressif du saxon. Mais ici, l'écossais lui-même aide à l'extinction de sa langue nationale, il semble en avoir honte en quelque sorte, et dans beaucoup d'endroits les municipalités proscrivent l'enseignement du gaélique dans les écoles.

Dans le *Caithness* le gaélique a entièrement disparu dans la partie nord-est, mais se maintient dans le sud-ouest où il domine; toutefois presque tous les habitants parlent l'anglais.

Le *Sutherland* est gaélique partout; de 70 à 100 pour 100 de la population parlent cette langue, surtout dans l'intérieur et sur les côtes ouest et nord. Sur la côte est, au contraire, on parle beaucoup l'anglais, et le celtique y faiblit un peu. On l'enseigne cependant dans quelques écoles, et comme partout dans les régions gaéliques, il est communément employé pour les services religieux, et il n'existe pas un village dans lequel on ne l'entende du haut de la chaire.

Dans le *Ross* et le *Cromarty*, la grande majorité parle le gaélique à l'exception d'une petite portion située sur la côte est, nommée le district anglais, et qu'on dit avoir été colonisé par des gens venant du Sud pendant le règne de Jacques VI. Sur le restant de la côte est, mais surtout sur la côte ouest et dans l'île de *Lernis* presque toute la population parle le celtique, ainsi sur 80,955 habitants, 14 pour 100 ne parlent que gaélique, 62 pour 100 parlent gaélique et anglais; la somme de ceux qui parlent le gaélique avec ou sans l'anglais, atteint donc 76 pour 100. On affirme même que sur le côté ouest, non-seulement la langue nationale se maintient, mais que dans de certains endroits, c'est l'anglais qui faiblit et que les immigrants anglais,

dont le nombre est considérable, acquièrent le gaélique et préfèrent parler cette langue.

Dans l'*Inverness*, sur une population totale de 87,531 habitants, il y en a 28 pour 100 qui ne parlent que celtique et 55 pour 100 qui parlent celtique et anglais; total, 83 pour 100. Cependant la langue mère ne semble pas être en faveur auprès de la jeune génération qui s'empresse d'apprendre l'anglais et de le parler; ceci est dû, sans doute, à la fréquentation des nombreux touristes et chasseurs qui visitent annuellement ce district montagneux et pittoresque. C'est surtout sur la côte ouest, dans l'île de Skye et dans les autres Hébrides que la langue celtique se maintient avec plus de tenacité; environ 85 à 99 pour 100 de la population parlent celtique et 66 pour 100 n'entendent pas d'autre langue. Néanmoins partout où l'habitant entre en contact habituel avec le touriste, la langue anglaise prend naturellement de l'extension. De grands pacages sont affermés aussi par des éleveurs anglais et l'influence de leurs bouviers et bergers anglais se fait lentement mais sûrement sentir sur les Gaëls de ces montagnes. Même dans les îles Hébrides, où deux tiers des habitants ne comprennent pas l'anglais et où les enfants des immigrants apprennent le gaélique, l'enseignement se fait en anglais dans toutes les écoles en négligeant entièrement le celtique et il est évident que dans un temps donné, c'est la première des deux langues qui finira par l'emporter.

Dans l'*Elgin* le gaélique est condamné à disparaître prochainement. Son enseignement est « strictement prohibé dans les écoles », et cette prohibition émane entièrement des autorités locales écossaises. Il est encore employé dans les services religieux et dans un seul district qui n'a pas plus de 3000 habitants, la majorité parle encore gaélique.

Dans le *Banff*, où la population est très clair-semée, le gaélique se maintient encore dans les vallées reculées, ailleurs il disparaît très rapidement.

Dans le *Nairn*, le gaélique se maintient encore dans les parties les plus inaccessibles avoisinant *Inverness*; mais partout ailleurs, il fait place à l'anglais. Sur la population entière de ce district qui n'est que de 10,225, il n'y que 24 pour 100 sachant parler le gaélique et pas même 1 pour 100 ne parlant pas l'anglais.

Dans l'*Aberdeen* l'anglais est devenu la langue du pays; le gaélique n'est parlé que par quelques vieillards ou dans les lieux les plus reculés.

Dans le *Forfar*, le gaélique a disparu, quoique les noms des personnes et des endroits indiquent que cette langue a autrefois dominé dans le pays.

Dans le *Perth*, les Gaëls occupent la partie la plus considérable du pays, mais étant très clair-semés, ils ne sont que dans la proportion de 1 à 5 de leurs compatriotes parlant anglais. Nulle part l'élément celtique ne disparaît plus rapidement que dans ce comté. Ceci est causé principalement par la construction de chemins de fer, par la fréquentation de très nombreux touristes et chasseurs, de bergers et de bouviers anglais. Quoique dans les montagnes la majeure partie de la population âgée parle encore le gaélique, « les jeunes gens semblent avoir honte de se servir de cette langue en présence de personnes parlant anglais. »

Dans le *Stirling* on ne parle presque plus le celtique.

Dans le *Dumbarton* le gaélique aura entièrement disparu avant cinquante ans.

Dans l'*Argyle*, la proportion des Gaëls est considérable. 82 pour 100 de la population parlent celtique, surtout dans la partie sud qui se termine en péninsule et où les communications intérieures sont moins faciles. Dans les îles aussi le gaélique se maintient comme dans les Hébrides du nord, mais avec cette différence qu'ici on l'enseigne dans la plupart des écoles et il ne court aucun danger d'être oublié. Cependant quoique 95 pour 100 de la population des îles parlent gaélique, 16 pour 100 seulement ne connaissent pas l'anglais. L'immigration est très considérable dans l'*Argyle-Shire* et dépasse de beaucoup le croît annuel de la population indigène, aussi comme partout ailleurs, l'influence de la langue anglaise se fait sentir et peu à peu refoule et remplace le celtique.

Dans le *Bute* les mêmes forces sont en action, une immigration active et l'abandon de l'enseignement du gaélique dans les écoles. Cette langue aurait déjà disparu de l'île de Bute, si la plupart des immigrants n'étaient pas des hommes venant de l'*Argyle* et parlant celtique. Dans l'île d'*Arran* le gaélique est encore parlé par plus des neuf dixièmes de la population, mais on ne l'enseigne presque plus dans les écoles et, fait très significatif, son usage a disparu dans les jeux de l'enfance.

L'auteur donne une série de tableaux donnant la distribution géographique de la population parlant celtique en Ecosse ; nous en extrayons les chiffres suivants :

*Population parlant gaélique en Écosse*

Comtés	Population 1871	Nombre de personnes parlant gaélique	Nombre de personnes parlant gaélique et français	Proportion p. 100 sachant parler gaélique
Caithness.....	39,992	—	7,800	19.5
Sutherland.....	24,317	1,362	20,400	89.6
Ross et Cromarty..	80,955	11,350	50,850	76.9
Inverness.....	87,531	24,520	48,380	83.3
Nairn.....	10,225	100	2,340	23.9
Elgin.....	43,612	6	2,100	4.8
Banff.....	62,023	5	650	1.1
Aberdeen.....	244,603	20	1,560	0.6
Forfar.....	237,567	—	3,000	1.3
Perth.....	127,768	1,020	19,260	15.9
Stirling.....	98,212	—	1,900	1.9
Dumbarton.....	58,857	—	1,800	3.1
Argyle.....	75,679	10,340	51,560	81.8
Bute.....	16,966	150	6,480	39.1
Le reste de l'Écosse	2,151,705	—	34,000	1.5
Total.....	3,360,018	48,873	252,080	8.9

## III. — PAYS DE GALLES.

Le Pays de Galles peut être considéré comme la seule partie des îles Britanniques où la langue celtique se tient encore avec assez de ténacité pour résister avec succès contre l'envahissement de la langue des vainqueurs. Malgré cette ténacité, le gallois a disparu des districts immédiatement en contact avec l'Angleterre, districts qui à vrai dire n'avaient jamais été exclusivement gallois. Passons en revue les différents comtés en commençant par le nord.

Le *Flins* est le premier qui se présente à nos regards, et nous voyons que malgré sa proximité de ce grand centre commercial qui s'appelle Liverpool, il a encore 70 pour 100 de ses habitants conservant leur langue maternelle.

Le *Denbigh*, comprenant l'importante ville industrielle de Wrexham, a 77 pour 100 de ses habitants qui parlent gallois. La population y est tout à fait galloise mais un grand nombre d'habitants comprennent et parlent l'anglais. Il n'en est plus de même dans le *Montgomery* qui ne donne plus que 43.9 pour 100 parlent gallois. Ici les grandes industries minières font sentir leur influence en amenant l'élément étranger. Le *Radnor* que traverse une des grandes lignes de chemins de fer, est bientôt anglicisé et 14 pour 100 des habitants sont des immigrants de pur sang anglais, tandis que les gallois émigrent à leur tour en Angleterre et s'y fixent.

Dans le *Brecon*, on trouve 66.8 pour 100 parlant gallois, et quoique le voisinage des districts parlant anglais se fasse sentir, le gallois est bien la langue de la majorité des habitants, surtout vers le sud. Néanmoins l'anglais fait des progrès et accompagne l'industrie avançant dans le pays de trois côtés différents, en même temps qu'il est solidement installé dans le cœur de la place, la capitale, la ville industrielle de Brecknock, d'où il tend à s'étendre dans toutes les directions.

Une petite portion de *Monmouth-Shire* seulement peut être aujourd'hui considérée comme faisant partie du pays de Galles; on n'y trouve que 29.8 pour 100 des habitants parlant le gallois. Il y a de très grandes exploitations minières de fer et de houille.

Dans le *Glamorgan*, l'anglais est très généralement parlé, ce qui prouve que les habitants sont instruits, car il y en a 70 pour 100 qui parlent gallois. Tous les services religieux se font dans cette langue et on peut dire à juste titre que la population, tout en sachant parler l'anglais, est absolument galloise. Dans l'importante ville maritime de Cardiff, sur 39,536 habitants, près de 15.000 parlent gallois; soit 37 pour cent. Ce qui distingue le Glamorgan, c'est que malgré le mouvement commercial et industriel, la langue du pays ne perd pas de terrain, même dans les villes, où l'élément gallois est constamment renforcé par des immigrants venant de l'intérieur. A Swansea, le grand centre de l'industrie métallurgique (56,995 habitants), le gallois est parlé par 42,000 personnes dont un grand nombre ne connaissent pas l'anglais. Dans toutes les villes de l'intérieur, la majorité des habitants parle gallois; c'est la langue des services religieux et on l'enseigne dans beaucoup d'écoles. On remarque en outre que les étrangers et surtout les Irlandais, dont un nombre considérable viennent habiter Cardiff, apprennent presque tous à parler le gallois.

Dans toutes les villes de l'intérieur, la majorité de la population parle le gallois de préférence à l'anglais.

Le *Garmarthen* est encore bien plus gallois que le Glamorgan, car en excluant un petit district anglais situé à son extrémité sud-est, le gallois est parlé par 95 pour 100 des habitants et nulle part, la proportion ne descend au-dessous de 78 pour 100. Le district anglais que nous venons de mentionner est supposé avoir été colonisé par des Flamands. Il n'a d'ailleurs que 2,226 habitants dont 600 parlent le gallois.

Dans le reste du comté, le gallois se maintient triomphalement.

L'anglais n'est parlé que par les immigrants et les classes aisées. Les immigrants même apprennent à parler le gallois.

Le *Pembroke* est gallois dans sa partie nord, et anglais dans la partie sud où sont établis les descendants d'une colonie anglaise et flamande fondée par Arnulf de Montgomery sous Henri I<sup>er</sup>, et connue autrefois sous le nom de la « Petite Angleterre » ou « Anglia trans-Wallina. » On y parle encore le dialecte du Somerset.

Le *Cardigan* est entièrement gallois. Les immigrants et quelques « aristocrates » seulement se servent de la langue anglaise.

Nous arrivons maintenant au *Carnarvon* et à l'île d'*Anglesey*, les vrais retranchements des Gallois, où même dans les villes importantes, la langue galloise domine presque exclusivement. Dans la ville de Carnarvon même, il n'y a que 1000 habitants ne parlant que l'anglais. L'enseignement dans les écoles, les services religieux, jusqu'à l'administration de la justice, les séances des commissions scolaires, municipales, etc., tout se fait en la langue du pays, et les deux journaux publiés en gallois ont un tirage quatre fois plus fort que celui de leurs deux confrères en langue anglaise. Dans les villes balnéaires même, si fréquentées par les Anglais, le gallois domine. Dans l'île d'*Anglesey* surtout, les nombreux ouvriers anglais et irlandais apprennent tous à parler un peu la langue du pays.

Le tableau suivant donne la répartition de la langue galloise pour tout le pays de Galles :

*Population parlant gallois dans le pays de Galles.*

Comtés	Population 1871	Nombre de personnes ne parlant que gallois	Nombre de personnes parlant gallois et anglais	Proportion p. 100 sachant parler gallois
Flint.....	76.312	5.420	47.890	70.0
Denbigh.....	105.102	39.500	41.500	77.1
Montgomery....	67.623	6.600	23.100	43.9
Radnor.....	25.430	20	1.000	4.0
Brecon.....	59.901	6.340	33.530	66.8
Monmouth.....	195.448	1.500	55.000	29.8
Glamorgan.....	397.859	48.350	223.110	70.8
Caernarthen....	115.710	37.800	70.920	93.1
Pembroke.....	91.998	5.430	27.320	35.5
Cardigan.....	73.441	34.500	35.600	95.5
Merioneth.....	46.598	17.000	27.000	94.4
Caernarvon.....	106.121	60.000	38.600	92.9
Anglesea.....	51.040	31.650	15.850	93.1
Total.....	1.312.583	294.110	640.420	71.2
			934.530	

Il ressort de ce tableau que le gallois est encore parlé par 934.530

individus. En Angleterre aussi, le gallois est parlé dans leurs familles par un grand nombre d'originaires de la principauté de Galles. En 1871, 166.717 gallois habitaient l'Angleterre, dont on calcule qu'au moins 62.000 (quelques auteurs disent 100.000) parlent le gallois. De cette façon il n'y aurait pas moins de 996.530 gallois parlant leur langue maternelle dans les limites de l'Angleterre et du pays de Galles (1).

Les Gallois sont donc bien plus « formidables » en nombre que leurs parents celtiques, irlandais ou écossais; plus formidables aussi, sous d'autres rapports, et ils survivront encore longtemps après que les dialectes celtiques de l'Irlande et de l'Écosse auront cessé d'exister. Ils possèdent une littérature, des journaux, des revues périodiques, l'une desquelles, le « Trysfa Plant » a un tirage de 43.000 exemplaires. Leur littérature est florissante et *tend à se développer*, et l'étude de la langue galloise se fait plus sérieusement que jamais. Il y a un amour tenace de la langue maternelle auquel le Gallois reste toujours fidèle. Il peut faire ses marchés en anglais, mais il veut sa religion dans la langue de ses pères; sa lecture de préférence, c'est le gallois, c'est aussi la langue qu'il cultive dans sa famille réunie autour du foyer. Une langue que le peuple qui le parle chérit avec affection, ne peut s'éteindre que très lentement, et le gallois peut encore survivre pendant des siècles, si même il s'éteint jamais.

En résumé, le nombre de Celtes parlant leur langue dans les îles britanniques se trouve distribué de la façon suivante :

*Celtes irlandais.*

Dans les parties de l'Irlande où ils forment la majorité . . . . .	343,297
Dans les autres parties de l'Irlande. . . . .	474,277
Grande Bretagne . . . . .	50,000
Total. . . . .	<u>867,574</u>

*Hommes de l'île de Man.*

Île de Man parlant le manx . . . . .	12,535
--------------------------------------	--------

*Gaels écossais.*

Dans les parties de l'Écosse où ils constituent la majorité. . . . .	242,207
Dans les autres parties de l'Écosse. . . . .	58,746
Irlande (Antrim) . . . . .	301
Angleterre et pays de Galles. . . . .	8,000
Total. . . . .	<u>309,254</u>

1. Les Gallois habitant l'Angleterre n'ont pas moins de 120 chapelles, où le service religieux se fait en gallois, dont 14 à Londres et 20 à Liverpool.

*Gallois.*

Dans les parties du pays de Galles où ils constituent la majorité	887,870
Dans les autres parties du pays de Galles. . . . .	46,660
Angleterre . . . . .	62,000
Total. . . . .	996,530
Total général des Celtes parlant leur langue. . . . .	2,185,890

---

ANNUAIRE STATISTIQUE POUR L'EMPIRE ALLEMAND (*Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich*), édité par le bureau impérial de statistique, Berlin 1880, 1 vol. in-8, accompagné de deux cartes en couleur (1<sup>re</sup> année).

Le bureau de statistique de l'empire allemand, dirigé par M. le docteur Becker, vient d'inaugurer une publication que nous ne saurions trop approuver et qui sera extrêmement commode à tous les statisticiens, quelle que soit d'ailleurs la spécialité à laquelle ils s'attachent plus particulièrement. La multiplicité des recueils allemands de statistique, multiplicité utile et que nous sommes bien loin de regretter, avait pourtant cet inconvénient qu'un chiffre général relatif à l'ensemble des pays allemands, était souvent difficile à trouver. C'est l'utilité des annuaires que grâce à eux ces chiffres essentiels, dont un statisticien a sans cesse besoin, se trouvent immédiatement sous la main, sans qu'on ait à les aller chercher dans des recueils nombreux, souvent difficiles à trouver; et surtout, sans qu'on ait à rechercher et à contrôler l'uniformité des enquêtes dont on additionne les résultats. Ces recherches longues et délicates sont épargnées aux travailleurs isolés par les *Annuaire*s.

M. Becker, dans une courte préface, rappelle qu'il se conforme en publiant cet annuaire à l'un des vœux des congrès internationaux de statistique.

Le volume que vient de publier le bureau allemand contient, nous l'avons dit, non-seulement des renseignements démographiques, mais des statistiques agricoles, industrielles, commerciales, financières, judiciaires, médicales et militaires. Nous allons glaner ça et là les pages qui se rapportent de près ou de loin à notre science. L'*Annuaire* ne contenant et ne devant contenir que des résultats et n'ayant pas à en tirer de conclusions, les lignes qui suivront ne pourront pas être une

analyse, car on n'analyse pas des chiffres, mais une indication des matières contenues dans le volume. Quelquefois nous formulerons quelques vœux pour que l'on modifie quelques parties de ce volume ces souhaits nous seront inspirés par les besoins de la science, et notamment par la persuasion où nous sommes que les *Annuaire*s doivent surtout être rédigés pour faciliter les comparaisons internationales. Nous pensons donc qu'avant tout, leurs auteurs doivent s'efforcer de choisir des cadres qui coïncident avec ceux qui ont été adoptés par les autres pays.

L'*Annuaire* contient d'abord des renseignements importants sur la contenance des diverses provinces, leur population; le nombre des ménages, des maisons d'habitations, les lieux habités distingués suivant leur importance. Enfin quelques rapports bien choisis entre ces différents nombres donnent des indications fort utiles. La densité de la population dans les parties différentes de l'Allemagne est l'objet d'une carte instructive.

La distinction des âges et simultanément celle des états civils, est si importante, si capitale en démographie, que l'*Annuaire* à notre avis, pouvait entrer sur ce point dans de grands détails; jamais le lecteur ne se serait plaint de leur longueur. Car si la population n'est pas divisée par exemple en périodes quinquennales d'âges, il devient très difficile, et parfois impossible d'utiliser les chiffres. Il est vrai que l'*Annuaire* a établi des distinctions d'âges qui lui ont paru dictées par les principales fonctions de l'existence : première enfance, âge d'école, adolescence, âge militaire, âge du mariage. Mais ces divisions qui paraissent logiques au premier abord, sont en réalité très incommodes au point de vue des comparaisons internationales. Est-il une seule nation qui considère à part la population de 6 à 14 ans (âge d'école), etc.? Il nous semble donc que si on pouvait introduire ces distinctions dans l'*Annuaire*, c'était à condition d'y joindre un tableau contenant la division par âges suivant la méthode ordinaire.

Les données relatives aux confessions religieuses sont extrêmement utiles. Elles sont accompagnées d'une carte en couleur qui en rend la compréhension plus aisée. Enfin, on trouvera des renseignements relatifs au lieu de naissance et à la profession des habitants.

Nous ne saurions trop regretter l'absence de distinction de l'âge des décédés. La mortalité, calculée en bloc, et sans la distinction des âges, n'est qu'une source d'incertitude et d'erreur. Par exemple, nous lisons dans l'*Annuaire* que la mortalité allemande est de 28 décès pour 1,000 habitants. Or, elle n'est en France que de 23. Faut-il donc

conclure que les chances de mort sont moindres en France qu'en Allemagne? Ce serait très probablement une erreur : si la mortalité générale, est de 28 chez les Allemands, c'est que leur natalité est de 41 (chez nous elle n'est que de 26). Il en résulte qu'il existe beaucoup plus d'enfants en Allemagne qu'en France. Or, les enfants, quelle que soit l'excellence de leurs conditions hygiéniques, fournissent nécessairement plus de décès que les adultes. De là l'excès de décès qui concerne l'Allemagne.

D'une façon plus générale, nous dirons que les tableaux qui concernent les mouvements de population nous semblent trop peu fournis.

Nous sera-t-il permis aussi de regretter l'absence des renseignements relatifs aux légitimations d'enfants et aux divorces. On sait que les divers États de l'Allemagne présentent sous ce rapport de remarquables différences.

Le service sanitaire est l'objet de plusieurs tableaux très soignés.

L'*Annuaire de l'empire allemand* commence, on le voit, par un volume digne du plus grand intérêt. Nous ne doutons pas que ceux qui le suivront, ne soient dignes de leur aîné et plus instructifs encore s'il est possible et qu'ils ne rendent d'importants services.

J. B.

---

#### DÉCÈS DES ENFANTS EN BAS ÂGE

---

MOYENS D'INVESTIGATION EN USAGE EN BELGIQUE, par M. L. LEBON  
Bruxelles, 1880.

L'auteur y passe en revue en quelque sorte l'histoire des mesures prescrites par l'administration belge pour faire les relevés qui concernent la mortalité des enfants en bas âge.

On sait que pendant longtemps la Belgique a distingué les mort-nés suivant qu'ils étaient morts *avant*, *pendant* ou *après* l'accouchement. A partir de 1879, le gouvernement belge a remplacé ces distinctions par les suivantes. On notera : *a.* si le mort-né est sorti sans vie du sein de sa mère ; *b.* s'il a survécu 1 jour, 2 jours, 3 jours à l'accouchement. Chacune des colonnes comprend les subdivisions suivantes : légitimes ou illégitimes, garçons ou filles.

---

## CHRONIQUE DÉMOGRAPHIQUE

---

### *Commission pour l'amélioration du recensement.*

Nous avons déjà annoncé par anticipation dans l'avant propos du présent volume (page 7, des *Annales de Démographie*), un vœu de la Société d'Anthropologie relatif au perfectionnement du recensement en France. L'appui de plusieurs hommes éminents, et surtout la haute protection que le gouvernement actuel accorde au développement des sciences, ont fait que cette proposition a obtenu un succès complet.

On se rappelle la position de la question. Les rédacteurs principaux des *Annales de Démographie*, désireux de voir le recensement prochain se faire dans de meilleures conditions que les précédents, ont proposé à la Société d'Anthropologie de s'occuper de la question. Cette Société, qui a tant fait pour le développement de la démographie, s'est empressée de nommer une Commission composée de MM. Bertillon père, Jacques Bertillon, Arthur Chervin, Gustave Lagneau, pour étudier les améliorations à apporter au recensement. Les conclusions de cette Commission ont été adoptées par la Société; la principale d'entre elles émettait le vœu qu'une Commission fût instituée près le ministère de l'intérieur pour indiquer les améliorations à faire : d'abord dans l'opération du recensement lui-même; ensuite dans les publications qui doivent s'y rapporter.

Le ministre de l'intérieur a nommé cette Commission par arrêté du 29 juillet 1880, ainsi conçu :

ART. 1<sup>er</sup>. — Une Commission consultative est instituée près le ministère de l'intérieur, à l'effet d'étudier la date à laquelle il conviendrait de procéder au prochain dénombrement de la population, et la nature des renseignements qu'il y aurait intérêt à recueillir au cours de cette opération.

ART. 2. — Cette Commission sera composée ainsi qu'il suit :

M. FALLIÈRES, sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur, président; M. le docteur Théophile ROUSSEL, et M. Joseph GARNIER, sénateurs; MM. les docteurs Paul BERT, VACHER, LIOUVILLE, députés; MM. De BAGNEAUX et CAMESCASSE, conseillers d'État; MM. LEVASSEUR, Frédéric PASSY, Maurice BLOCK de l'Institut; M. FAUVEL, de l'Aca-

démie de Médecine ; M. Arthur CHERVIN, directeur des *Annales de Démographie*, membre de la Société d'Anthropologie ; M. BERTILLON, chef des travaux statistiques de la ville de Paris. Enfin MM. MORGAND et LOUA sont nommés secrétaires de la Commission avec voix consultative. Nous tiendrons nos lecteurs au courant des travaux de cette Commission qui s'est déjà réunie deux fois et dont la prochaine réunion aura lieu le 8 novembre.

---

### *Bureau de statistique de population en Algérie.*

Nous avons déjà fait allusion à la création de ce bureau si important pour l'avenir de la colonisation française en Algérie. Nous avions dans notre dernier numéro (p. 138) exposé les raisons qui militaient pour cette création ; le projet de loi était alors en discussion. Aujourd'hui, cette création, proposée par MM. Paul Bert et Thomson, est chose faite. Voici en quels termes elle est annoncée par le journal « *La République française*. »

« L'Algérie vient d'être dotée, sur la proposition de MM. Paul Bert et Thomson, d'un bureau de statistique dont elle avait grand besoin, et dont tous les hygiénistes qui se sont occupés de ce pays réclamaient depuis longtemps la création.

« L'institution du nouveau bureau marquera une ère nouvelle dans l'histoire de la statistique algérienne... Le titre qu'il portera sera « Bureau de statistique de la population en Algérie. »

« On a voulu séparer la statistique générale (celle qui concerne l'agriculture et le commerce) de la statistique de la population, et l'avantage sera grand sans doute. Plus les études statistiques se développent et plus elles tendent à se diviser. Il faut être agronome à un titre quelconque pour savoir quels chiffres peuvent intéresser l'agriculteur, et surtout pour interpréter ces chiffres. A plus forte raison, faut-il être démographe pour savoir quels renseignements il faut recueillir sur les mariages, les naissances, les décès, etc., pour arriver à des rapports instructifs.

« Le nouveau bureau statistique sera donc organisé dans les meilleures conditions pour produire un résultat utile, et avant peu d'années nous connaissons exactement le milieu social et les conditions hygiéniques de notre France transmédierranéenne. »

---

LA  
REPRÉSENTATION GRAPHIQUE  
DE LA MORTALITÉ  
AU MOYEN DE POINTS MORTUAIRES

PAR M. W. LEXIS.

Professeur à l'Université de Fribourg (Bade).

Les figurations graphiques, telles qu'on les emploie actuellement dans la statistique, ne servent qu'à mettre en évidence les rapports de grandeur de certains nombres statistiques, et ont par conséquent une valeur plutôt pédagogique que scientifique et indépendante. Il en est autrement des constructions géométriques proprement dites qui, depuis peu, ont été introduites dans la science. Ce mode de figuration, en effet ne se rapporte pas à de grands nombres pris dans leur totalité, mais directement aux cas individuels, en rendant visibles, géométriquement, leurs relations mutuelles, et en délimitant les cadres, dans lesquels se formeront des collectivités statistiques. A l'aide de cette méthode il est devenu possible de donner, d'une manière facile et élémentaire, une représentation des phénomènes de la mortalité, représentation qui traduit exactement les relations de temps existantes entre les cas individuels par des relations géométriques.

Dans la construction des tables de mortalité, on avait d'abord négligé ce fait important, que dans un pays quelconque ou même dans le monde entier, jamais on ne rencontre un grand nombre d'individus nés absolument au même moment ni absolument du même âge. Une table de survie est supposée indiquer combien d'individus sur 1000 naissances atteignent exactement l'âge de 1, 2, 3 années, etc. Mais des observations directes ne sont possibles que sur les enfants nés pendant l'année de calendrier 1850 par exemple (groupe que l'on désigne comme la génération d'une année) et qui tous à chaque moment se trouvent à différents rangs d'âge. Si maintenant du nombre des naissances on retranche le nombre des décédés pendant l'année de calendrier de leur naissance, il est évident que le reste sera plus grand que le véritable nombre de survivants âgés exactement de 1 an, car ceux nés le 31 décembre n'ont été au plus exposés à la mort que pendant un jour. Si, au contraire, on retranche le nombre de tous les enfants qui sont morts pendant l'année 1850 âgés de 0-1 an, on ob-

tiendra, il est vrai, un résultat plus exact, mais loin d'être encore absolument correct, car une portion des décès ne proviennent pas de la génération étudiée mais de la précédente, celle de 1849. Ainsi un enfant qui meurt pendant le mois de janvier 1850 âgé de 1 mois est né dans le courant du mois de décembre 1849. D'un autre côté un enfant né dans le mois de décembre 1850 et qui meurt âgé de 1 mois vient figurer parmi les décès de janvier 1851 ; on voit qu'une certaine compensation a lieu, mais on ne sait pas jusqu'à quel point, et en tous cas il reste toujours une plus ou moins grande inexactitude. De même dans les dénombrements, les classes d'âges ne donnent pas des groupes d'individus véritablement *de même âge*, mais seulement de même époque, c'est-à-dire, de ceux qui au même moment occupent tous les rangs possibles entre les limites de deux classes d'âge, par exemple entre les âges de 10 et de 11 ans. Cependant, quoiqu'on ne puisse les observer directement, il est possible de former indirectement des collectivités vraies de même âge. Veut-on faire cela, il ne faut pas, comme on en a l'habitude, concentrer pour ainsi dire la génération en un point, et la série des survivants en une ligne, mais au contraire, on doit considérer la génération dans toute sa largeur et laisser ses dimensions naturelles au flot graduellement des survivants. Knapp, le premier a donné une représentation de la mortalité dans ce sens, en s'aidant des formules du calcul intégral (1), en même temps que Becker, à ce moment encore directeur du bureau de statistique de l'Oldenbourg, traitait ce même sujet plus au point de vue de la pratique statistique (2). Ces deux auteurs ont aussi indiqué des constructions graphiques simples, auxquelles je préfère néanmoins une autre que j'ai employée dans ma « Théorie de la statistique de la population (3). »

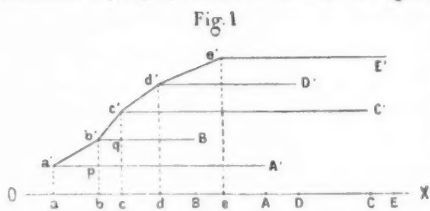
Passons à une étude plus intime du problème. Que la ligne OX (Fig. 1) représente le temps écoulé pendant un certain temps à partir d'un point de départ fixe O. Les naissances d'un temps d'observation donné tombent sur les points correspondant à des époques différentes *a, b, c, d, e...* A chacun de ces *points de naissance* commence une *durée de*

1. *Die Ermittlung der Sterblichkeits.* Leipzig 1868. — *Die Sterblichkeit in Sachsen,* Leipzig 1869. — *Théorie des Bevölkerungswechsels,* Brunswick 1874.

2. *Statistische Mittheilungen über das Grossherzogthum Oldenburg,* IX 1867. *Zur Aufstellung von Sterbetafeln etc.* Berlin 1874.

3. Le titre porte selon l'usage de librairie la date 1875, quoique l'ouvrage eût déjà paru en 1874. La préface écrite immédiatement avant la publication est datée de 1874, et l'impression avait déjà commencé pendant l'été en même temps que paraissait le travail de Becker, dont le mien est entièrement indépendant. Une

vie individuelle, dont la fin est atteinte aux points mortuaires correspondants A, B, C, D, E.... Si l'on se figure donc de cette façon tous



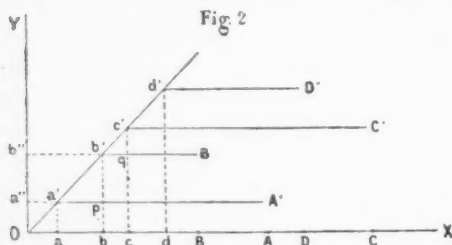
les points de naissance et de décès rangés sur la ligne générale de temps OX, on verra que les différents espaces ou lignes de vie viendront se confondre d'une manière inex-

tricable, et une figuration intelligible des phénomènes de mortalité devient impossible. Pour y arriver, il faut employer une méthode quelconque pour séparer les lignes de vie superposées dans l'axe OX. Voici une première voie qui conduit à ce but : on fait pour ainsi dire sortir les lignes de vie de l'axe OX tout en ayant soin qu'elles restent parallèles à cet axe et à leur position originaire, et on les place, d'après l'ordre chronologique de leurs points de naissances, l'une au-dessus de l'autre à des intervalles égaux ; de cette façon on obtient les lignes isolées  $a'A'$ ,  $b'B'$ ,  $c'C'$ , etc., et de sorte que la distance  $aa' = pb' = qc'$  etc.. Voilà la construction de Knapp, à laquelle du reste ce savant est arrivé à l'aide de considérations différentes. Dans cette construction les points  $a'$ ,  $b'$ ,  $c'$ ... forment une ligne brisée, qui pour un nombre considérable de points de naissances rapprochés peut être considérée comme une courbe. Mais on obtient au lieu d'une courbe, une ligne droite inclinée de 45 degrés sur OX en faisant que les lignes de vie isolées  $a'A'$ ,  $b'B'$ ,  $c'C'$ ... au lieu d'être également espacées l'une de l'autre, soient séparées par des distances verticales égales à celles qui séparent les points de naissance correspondants sur OX d'avec le point de naissance précédent. De cette façon on a (Fig. 2)  $pb' = pa' = ab$ ,  $qc' = qb' = bc$ ,  $rd' = rc' = cd$ . Mais il est plus commode de déterminer les positions des points  $a'$ ,  $b'$ ,  $c'$ ... en élevant sur OX un axe vertical OY et en y marquant des points de naissance  $a''$ ,  $b''$ , etc. à des distances de O correspondant aux distances

thèse doctorale de Verwey, en langue hollandaise, traitant du même sujet et de l'application du même principe parut peu de temps après, mais n'avait pas de rapport avec mon travail. L'article de Verwey a été publié en anglais dans le « *Journal of the Statistical Society* », Londres, décembre 1875.

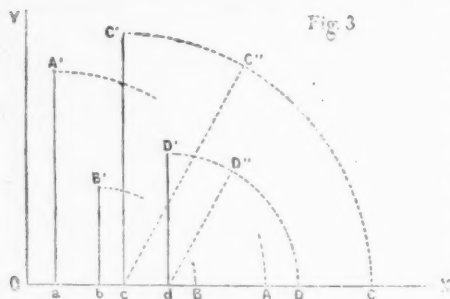
On doit encore mentionner la construction stéréométrique de Zeuner (*Abhandlungen zur math. Statistik*, Leipzig. 1869) qui correspond au modèle, construit dernièrement par l'ordre de la Direction de la statistique italienne et qui a été décrit par L. Perozzo dans un intéressant article des « *Annali di Statistica*. »

des points de naissance sur OX (de sorte que  $Oa''=Oa$ ,  $Ob''=Ob$ , etc.)



et en menant de ces points  $a''$ ,  $b''$  etc., des parallèles à OX. Ces parallèles viendront couper la ligne inclinée de  $45^\circ$   $Od'$  aux points demandés. Cette construction (Fig. 2) correspond à celle de M. Becker, bien

que notre déduction diffère du point de vue pris par ce savant (1). Dans le travail mentionné plus haut, j'ai appliqué une autre méthode de construction. Chaque ligne de vie, comme par exemple  $cC$  est simplement isolée de la manière suivante : — Avec  $c$  (point de naissance)



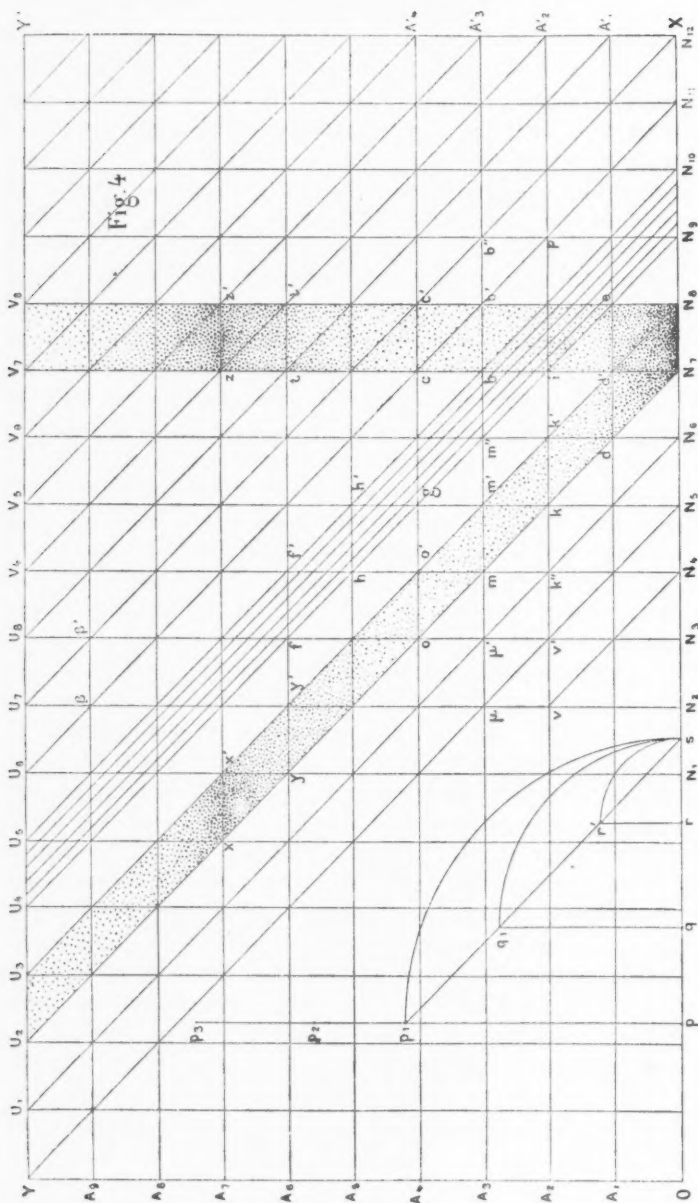
comme centre (Fig. 3) et  $cC$  comme rayon ( $C$  étant le point correspondant de décès), je décris un arc de cercle et j'amène le point  $C$  dans une position inclinée quelconque comme  $cC''$  ou bien mieux perpendiculaire à OX comme  $cC'$ . Si l'on choisit la position inclinée, toutes les autres lignes de vie, par exemple  $dD$  doivent être tournées autour de leur axe de façon à faire un même angle avec OX, et par conséquent de façon à être parallèles entre elles. Dans mon « *Introduction à la théorie de la statistique de la population* », j'ai indiqué les considérations qui pourraient parler en faveur d'une inclinaison de  $60^\circ$  degrés sur l'axe, et Lewin a développé davantage la même idée dans un mémoire présenté par lui au Congrès statistique de Budapest. Cependant pour toutes les applications pratiques de cette méthode de construction, je préfère la position verticale des lignes de vie ( $aA'$ ,  $bB'$ ,  $cC'$ ,  $dD'$  etc.). De cette façon nous obtenons le même mode de représentation que celui dont je me suis servi pour expliquer mes idées sur la durée normale de la

1. *Erratum des fig. 1 et 2*: l'extrémité de la ligne  $b'B$  doit être marquée  $B'$  et non pas  $B$ .

vie humaine dans la notice que j'ai présentée à Paris au Congrès de démographie (1). Les durées de vie des différents individus sont représentées par autant de lignes verticales tracées l'une à côté de l'autre, dont les bases sont les points de naissance et dont les sommets correspondent en hauteur aux points de décès, chaque ligne figurant de cette façon la vie entière d'un individu. Cette méthode est la plus commode parce qu'elle permet de rechercher si une partie au moins de ces durées de vie ne peuvent être considérées comme des modifications accidentelles d'une durée typique. De plus, cette construction nous permet très facilement de nous dispenser entièrement des lignes de vie, en ne conservant que leurs sommets, c'est-à-dire les *points mortuaires*. En effet, lorsque les lignes de vie sont verticales par rapport à l'axe de temps, chacune d'elles est parfaitement déterminée dès que son point terminal a été établi, et dans ce cas la ligne elle-même devient superflue. Cette représentation de la mortalité par des points groupés d'une manière plus ou moins dense est extrêmement commode, pour faire comprendre des rapports compliqués et aider à faire des calculs d'approximation. Il n'est d'ailleurs pas absolument nécessaire que ces points soient dessinés ou que leur densité plus ou moins grande soit représentée graphiquement; la chose principale est toujours le réseau de lignes entre lesquelles on se figure mentalement les points mortuaires. On obtient ce réseau de la manière suivante :

Que l'on imagine la ligne de temps OX (fig. 4) divisée en parties égales, comme  $N_1N_2$ ,  $N_2N_3$  etc., correspondant chacune selon les besoins, à un mois, à une année ou à une période de plusieurs années. Les naissances seront, comme précédemment, indiquées par des points sur la ligne de temps, et partant de ceux-ci les lignes de vie, se confondant originairement dans l'axe OX, seront élevées verticalement, comme  $pp'$ ,  $qq'$ , et  $rr'$ . La longueur des lignes de vie, c'est-à-dire, la durée de vie des individus, est mesurée sur l'axe OY. Divisons l'axe OY en parties égales à celles que nous avons mesurées sur l'axe de temps OX, et menons par  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ , etc., des parallèles à cette dernière, comme  $A_1A'_1$ ,  $A_2A'_2$ ,  $A_3A'_3$ , etc., ces parallèles délimiteront une série de rangs d'âge. Or, toutes les lignes de vie dont les points de départ sont compris entre les limites d'une certaine période de temps (chronologique), par exemple,  $N_7N_8$ , tombent entre deux lignes verticales, c'est-à-dire  $N_7V_7$  et  $N_8V_8$ . Que l'on suppose que toute cette génération enlevée par la mort, et ne considérons plus que les points

1. Voy. *Annales de Démographie*, 1878, p. 448.



qui terminent les lignes de vie, les points mortuaires, alors chacun des individus nés dans la période  $N_7N_8$  aura son point mortuaire dans quelque endroit plus ou moins élevé selon l'âge de sa mort,  $N_7N_8 V_7V_8$  cette bande étant considérée comme prolongée jusqu'à la limite extrême de l'âge. Mettons cette limite extrême à cent ans par exemple, et prenons sur l'axe OY des périodes  $A_1A_2$ ,  $A_2A_3$  etc., de dix ans, et de même sur l'axe OX des divisions  $N_1N_2$ ,  $N_2N_3$ , égales à dix ans. La distribution des points mortuaires dans la bande  $N_7N_8 V_7V_8$  nous présente alors le tableau complet de la mortalité d'une génération née pendant la période de dix ans comprise entre  $N_7$  et  $N_8$ . Le nombre des points mortuaires contenus par exemple dans le rectangle  $N_7N_8bb'$  est égal au nombre de ceux qui, nés pendant la période  $N_7N_8$  sont morts avant d'avoir atteint exactement l'âge de trente ans. Il en résulte que le nombre des points mortuaires dans la portion de bande  $bb'V_7V_8$  est égal au nombre de ceux qui, nés pendant la période  $N_7N_8$ , ont atteint vivants exactement l'âge de trente ans. Un tel groupe de vivants véritablement de même âge, nous l'appelons d'après Knapp, une *première collectivité principale de vivants*, et nous la désignons en général par le symbole  $V_1$ , qui, lorsqu'on y adjoint la limite de l'âge et la période de naissance, a tout de suite une signification bien établie.

De même, le nombre de points mortuaires contenus dans le rectangle  $bb'cc'$  donne le nombre d'individus qui nés pendant la période  $N_7N_8$ , sont morts entre les limites d'âge de 30 et de 40 ans. Un tel groupe, nous l'appelons *première collectivité principale de décès*, et nous le désignons en général par le symbole  $M_1$ . Or la formule  $\frac{M_1}{V_1}$  en lui

attribuant la valeur spéciale numérique de notre exemple, est précisément l'expression empirique de la probabilité qu'un vivant de 30 ans exactement, aura de mourir pendant la période d'âge de 30 à 40 ans.

Tout le problème des tables de mortalité se résume par conséquent en la condition essentielle de déterminer aussi exactement et à autant de rangs d'âge que possible, la densité du groupement des points mortuaires dans une bande verticale de la figure 4. Mais on ne peut y parvenir par l'observation directe. Les vivants qui, dans notre exemple, forment la collectivité principale  $V_1$ , ont, il est vrai, le même âge, mais ils ne l'ont pas au même instant; ils dépassent la limite d'âge  $bb'$  successivement pendant l'écoulement de 10 années, et pour déterminer leur nombre, il faudrait pendant dix ans enregistrer les individus qui, nés pendant la période  $N_7N_8$ , atteignent successivement l'âge de 30 ans, ce qui en

pratique serait impossible. La question, dans quelle période de temps la ligne  $bb'$  vient à être dépassée, est facile à résoudre au moyen de la figure. On n'a qu'à rabattre les lignes de limite verticales  $N_7b$  et  $N_8b'$  sur l'axe de temps  $OX'$  et on obtient pour premier moment possible du franchissement, le point  $N_{10}$ , et pour dernier moment possible, le point  $N_{11}$ . De même, la ligne de limite d'âge de 40 ans, c'est-à-dire  $cc'$ , est dépassée successivement, et cela comme l'indiquent les lignes  $N_7c$  et  $N_8c'$  rabattues sur  $OX$ , entre les moments absolus  $N_{11}$  et  $N_{12}$ . En retranchant la collectivité des vivants à 40 ans de la collectivité des vivants à 30 ans, on obtient la collectivité  $M_1$  des décès entre 30 et 40 ans.

Si nous rabattons les lignes  $N_7c$  et  $N_8b'$  sur l'axe  $OX$ , les points  $c$  et  $b'$  viennent coïncider en  $N_{11}$ , c'est-à-dire que les cas de décès correspondant à ces deux points sont observés exactement au même moment. Si  $N_7$  représente le commencement de l'année 1820 et  $N_8$  le commencement de l'année 1830, un individu né au premier moment  $N_7$  atteindra l'âge de 40 ans exactement au même instant que celui né au second moment  $N_8$  atteindra l'âge de 30 ans, et ceci aura lieu au point qui indique le commencement de l'année 1860.

Ces considérations nous conduisent maintenant à un autre système de lignes qui complète le réseau renfermant les points mortuaires.

Tirons une ligne droite quelconque  $sp'$ , formant un angle de  $45^\circ$  avec  $OX$ , et inclinée par conséquent vers  $OY$ ; il est clair que les points d'intersection de cette ligne avec les lignes de vie verticales, comme par exemple en  $r', q', p'$ , correspondent tous au même point de temps absolu, c'est-à-dire au même moment d'observation. En effet, si nous rabattons les lignes  $pp', qq', rr'$ , sur l'axe  $OX$ , leurs sommets  $p', q', r'$ , viendront coïncider en  $s$ . Les points chronologiques dans l'axe  $OX$  semblent donc être en quelque sorte étirés sur le plan des points mortuaires, en lignes inclinées de  $45^\circ$  par rapport aux deux axes. Ces lignes inclinées, nous les appelons *isochrones*. Elles servent à limiter les périodes d'observation, comme les horizontales limitent les rangs d'âge et les verticales, les générations. Chaque point mortuaire qui tombe au-dessous de la ligne  $N_7U_2$  se rapporte à un décès arrivé avant le moment  $N_7$ ; et tous ceux qui se trouvent au-dessous de la ligne inclinée  $N_7U_2$  sont arrivés plus tard que le moment  $N_7$ ; mais tous les points mortuaires qui tombent entre les lignes  $N_7U_2$  et  $N_8U_3$ , appartiennent à la période d'observation  $N_7N_8$ . De la sorte les tables statistiques ne donnent directement que la distribution des cas de décès dans des bandes inclinées, plus ou moins larges,

selon que l'on prend pour période d'observation une année de calendrier ou plusieurs, ou une portion d'année. La période normale d'observation est l'année de calendrier, et autrefois les décès d'une année n'étaient distingués que par classes d'âge. De cette façon (si nous faisons par exemple les distances  $N_7N_8$  et  $mo'$  égales à une année) nous aurons des groupes de décès tels qu'ils sont représentés par les points mortuaires dans le parallélogramme  $mm'oo'$ . Un groupe de ce genre est également une « collectivité principale de décès », et nous la représenterons désormais par la formule générale  $M^3$ . Mais ce genre de collectivité principale se distingue essentiellement de celle que nous avons étudiée sous la forme  $bb'cc'$ , en ce que les cas de décès proviennent en ce cas de deux générations annuelles d'année au lieu de une seulement comme précédemment : les points mortuaires dans le triangle  $moo'$  proviennent des naissances de la période  $N_9N_{11}$ , mais ceux du triangle  $mm'o'$  ont été fournis par les naissances de  $N_4N_5$ . Les points mortuaires, au contraire, dans le carré  $bb'cc'$  ne proviennent tous que de la génération  $N_7N_8$ . Il est vrai que d'un autre côté les points mortuaires de ce dernier groupe tombent dans la période d'observation de deux années  $N_{10}N_{12}$ , tandis que la collectivité  $M_3$  appartient à une période d'observation d'une année seulement.

Au lieu de grouper les décès de chaque année d'observation par classes d'âges, on a jugé convenable dans quelques pays (en Prusse depuis 1864) de les distinguer par années de naissance. De cette façon on obtient des collectivités, comme celle qui est limitée et renfermée dans le parallélogramme  $kmm'o'$ . Celle-ci constitue un troisième genre de collectivité de décès, que nous désignons par le symbole général  $M^2$ . Cette forme a ceci de particulier que les cas de décès qui la composent tout en correspondant à des périodes d'observation et de naissances d'une année, se distribuent sur deux rangs d'âge d'une année chacun. En effet, les points mortuaires dans le triangle  $mm'o'$  appartiennent au quatrième, et ceux dans le triangle  $kmm'$  au troisième rang d'âge, tandis que les périodes de naissances et d'observations sont représentées par  $N_4N_5$  et  $N_7N_8$ .

Les lignes inclinées de 45° permettent aussi de déterminer encore un nouveau genre de collectivité de vivants, c'est-à-dire la collectivité principale de vivants existants à la même époque, que nous désignerons par  $V^2$ . Si nous posons de nouveau la période  $N_4N_5=10$  ans, le nombre de points mortuaires contenus dans le trapèze  $m'o'V_4V_5$  est égal au nombre des lignes de vie intersectées par  $m'o'$  c'est-à-dire

égal au nombre d'individus qui au moment absolu  $N_s$  se trouvaient entre les limites de trente et quarante ans d'âge. Une collectivité de ce genre peut être déterminée directement par l'observation, c'est-à-dire par un dénombrement effectué *au même moment* dans tout un pays, avec distinction par classes d'âges de dix ans. Le résultat général d'un tel dénombrement, la somme de tous les vivants d'une même époque, serait représentée par les points contenus dans le triangle  $N_s U_s V_s$ .

Nous distinguons donc en général deux genres de collectivité principale de vivants, et trois genres de collectivité principale de décès.

Au premier genre de collectivité principale de vivants, que nous désignons par  $V^1$ , appartiennent les groupes de vivants à l'âge exactement égal de même âge déterminés par des périodes de naissances et des limites de rang d'âge. Une collectivité de cette classe est représentée par exemple, par le nombre de points dans le rectangle  $cc'V_sV_s$ . Pour donner une signification précise au symbole  $V^1$  il faut indiquer à quelle période de naissances et à quelle classe d'âge il se rapporte. Si maintenant nous désignons en général deux moments quelconques de naissance par  $n$  et  $n'$  et un moment d'âge quelconque par  $a$ , le symbole complet d'une première collectivité principale de vivants sera  ${}_aV^1_{nn'}$ .

Le second genre de collectivité principale de vivants comprend ceux qui vivent *au même moment*, se trouvent entre deux rangs d'âge donnés. Une collectivité de ce genre est représentée par exemple par les sommes des points contenus dans le trapèze  $cb'V_sV_s$ . On précise le symbole général  $V^2$  en lui adjoignant le moment d'observation désigné par  $t$  et la période d'âge désignée par  $aa'$ . Le symbole précis d'une collectivité principale de vivants du second genre sera donc  ${}_tV^2_{aa'}$ . On voit d'ailleurs par la figure, que la détermination précise, au lieu d'être donnée par la période d'âge  $aa'$  pourrait aussi être donnée par une période de naissances  $nn'$  correspondant à la période d'âge  $aa'$  et au moment d'observation  $t$ .

La collectivité principale  $V^2$  peut être déterminée directement par un dénombrement, mais la collectivité principale  $V^1$ , dont les membres n'atteignent que successivement la limite d'âge, ne peut point être déterminée par l'observation directe.

Le premier genre de collectivité principale de décès, dont un exemple se présente dans la somme des points contenus dans le rectangle  $bb'cc'$ , a besoin, pour sa détermination exacte, de l'indication de la période de naissance et de la période d'âge. Son symbole précis sera donc  ${}_{aa'}M^1_{nn'}$ .

Le deuxième genre de collectivité principale de décès (1) (Exemple : la somme des points dans le parallélogramme  $kmm'o'$ ) demande pour être précisée l'adjonction de la période d'observation et de la période de naissances qui a fourni les décès. Cette collectivité sera donc représentée exactement par le symbole  ${}^uM^2_{nm'}$ .

Le troisième genre de collectivité principale de décès (Exemple : les points dans le parallélogramme  $mm'oo'$ ) est déterminée par la période d'observation et par l'époque d'âge. Son symbole précis est  ${}^uM^3_{aa'}$ .

Les collectivités de la forme  $M^1$  ne peuvent être déterminées par observation directe, mais pour celles du genre  $M^2$  et  $M^3$  cette détermination directe est possible.

Il reste à faire remarquer que, entre l'époque de naissance, l'âge, et le moment d'observation correspondant à cet âge, il existe toujours l'équation :  $n + a = t$ . Donc si de ces trois éléments  $n$ ,  $a$ , et  $t$  nous en possédons deux, le troisième sera toujours connu aussi.

Dans les exemples que nous avons déjà donné ainsi que dans ceux qui suivent, nous ne considérons que des collectivités régulières, c'est-à-dire qui sont divisées par périodes *égales* de naissances et de décès. C'est pourquoi nous appelons aussi le réseau de lignes de limites, comme celui qui représente la figure 4, un réseau régulier.

Nous avons maintenant vu, que chacune des collectivités principales  $M^1$ ,  $M^2$ ,  $M^3$ , dans leur forme régulière, comprend les trois éléments déterminatifs (périodes de naissance, de décès et d'observation), toujours à deux dans une unité de mesure, mais le troisième élément en grandeur double. D'autre part, nous remarquons immédiatement sur la figure, que les collectivités régulières de décès sont toutes formées de collectivités partielles qui, de leurs côtés sont limités par des triangles isocèles à angle droit. Ainsi la collectivité  $M^1$ , comprise dans le carré  $mm'o'g$ , se compose des points contenus dans les deux triangles  $mm'o'$  et  $m'o'g$ ; le parallélogramme  $kmm'o'$ , qui renferme une collectivité de la forme  $M^2$ , se décompose en les triangles  $kmm'$  et  $mm'o'$ ; une collectivité  $M^3$  est contenue dans le parallélogramme  $mm'oo'$ , qui lui, se compose des triangles  $moo'$  et  $mm'o'$ . Ces triangles représentent évidemment les éléments primaires de tout le réseau régulier de lignes; toutes les collectivités des décès, aussi bien que des vivants peuvent être constituées de ces éléments. C'est pourquoi nous appelons ces groupes limités par des triangles, des *collectivités élé-*

1. Cette classe est placée plus haut au troisième rang, mais je l'indique ici comme appartenant au *deuxième* genre, pour m'accorder avec Knapp, qui le premier a mis en pratique la distinction méthodique des collectivités.

mentaires. Les lignes isochrones forment les hypoténuses de ces triangles que nous divisons en deux classes selon que leurs sommets se trouvent au-dessous ou au-dessus de l'hypoténuse. Une collectivité élémentaire, qui est bornée par un triangle de la première catégorie, nous l'appelons « inférieur », et nous le désignons en général par  $\Delta^1$ ; une collectivité élémentaire qui serait bornée par un triangle de la deuxième classe, comme  $cb'c'$  (le sommet en haut) devra s'appeler « collectivité supérieure » et sera désignée par le symbole général  $\Delta^2$ .

Ce qui caractérise par-dessus tout les collectivités élémentaires, c'est que dans elles tous les trois éléments déterminatifs ne s'y trouvent qu'avec une seule unité de mesure. Que l'on considère par exemple les points mortuaires contenus dans le triangle  $bb'c$ : aucun de ces points ne peut être observé avant le moment  $N_{11}$  ni après le moment  $N_{11}$ , ce dont on peut s'assurer en rabattant les lignes de vie sur  $OX$ ; tous ces cas de décès appartiennent à la classe d'âge de  $A_3$  à  $A_1$ , et tous sont fournis par la génération de  $N_7N_8$ . La même période d'âge et la même période de naissances se rapportent également aux points mortuaires contenus dans le triangle élémentaire  $b'cc'$ ; mais l'époque de décès s'étend maintenant de  $N_{11}$  à  $N_{12}$ , ne comprenant du reste, elle aussi, qu'une seule unité de mesure.

Au moyen des triangles élémentaires il est maintenant facile de déterminer les collectivités  $V^1$  et  $M^1$ , qui ne se prêtent pas à une observation directe. Il est évident que la collectivité  $V^1$ , qui est représentée par les points contenus dans le rectangle  $bb'v_7v_8$ , est égale à la somme des points renfermés dans le trapèze  $cb'V_7V_8$  et de ceux contenus dans le triangle élémentaire  $cbb'$ . Le contenu du trapèze ( ${}_tV^2_{aa'}$ ) peut être obtenu par un dénombrement; il ne s'agit donc plus que de déterminer le nombre de points dans le triangle ( ${}_{aa'}\Delta^1_{nn'}$ ). Supposons cet élément connu, nous aurons d'une manière générale l'équation suivante :

$${}_qV^1_{nn'} = {}_tV^2_{aa'} + {}_{aa'}\Delta^1_{nn'}$$

Quant à la collectivité principale  $M^1$ , elle peut être facilement constituée au moyen de points contenus dans deux triangles élémentaires ayant une hypoténuse commune (comme  $bb'c$  et  $b'cc'$ ). Cette équation prend la forme générale.

$${}_{aa'}M^1_{nn'} = {}_{aa'}\Delta^1_{nn'} + {}_{aa'}\Delta^2_{nn'}$$

Des collectivités élémentaires connues, il sera donc facile de déterminer exactement la distribution des points mortuaires dans une bande verticale telle que  $N_7N_8V_7V_8$ , et ensuite de suivre pas à pas avec précision la disparition par la mort d'une génération.

Le problème principal se réduit donc à la détermination des collectivités élémentaires ou triangulaires. Cette opération peut s'effectuer par une méthode directe ou bien par des calculs approximatifs.

La méthode directe est assez simple : au lieu de distinguer les cas de décès de chaque année de calendrier par année d'âge, ou par année de naissance, on les distingue par année d'âge et aussi par année de naissance. Posons encore une fois la période  $N_7N_8$  égale à un an, les décès survenus pendant le courant de l'année seront représentés par les points couchés sur la bande inclinée  $N_7N_8U_3U_3$ . Si maintenant on veut distinguer les décès par années d'âge, le nombre par exemple de ceux qui sont morts à l'âge de trois à quatre ans sera représenté par le nombre de points contenus dans le parallélogramme  $mm'o'o'$ .

Mais ces décès appartiennent à deux années de naissances représentées par les espaces  $N_3N_4$  et  $N_4N_5$ . Si maintenant on parvient à établir pour chaque décès qu'il provient de la première ou de la deuxième de ces deux années de naissances, par ce moyen on aura décomposé la collectivité donnée en les collectivités élémentaires renfermées dans les deux triangles  $mco'$  et  $mm'o'$ .

Le plan du relevé est simplement le suivant :

*Décédés en l'année 1875*

Age	Année de naissance	Garçons	Filles
0—1 an .....	{ 1875	2.461	2.020
	{ 1874	1.111	943
1—2 ans .....	{ 1874	590	525
	{ 1873	398	349
2—3 ans .....	{ 1873	—	—
	{ 1872	—	—

et ainsi de suite.....

Les chiffres apportés ici comme exemple sont pris dans la statistique de la Norvège, qui depuis 1872, du moins pour les premiers rangs d'âge, fait la distinction des collectivités élémentaires. Les relevés qui vont le plus loin en arrière d'après ce système (jusqu'en 1861) sont ceux de la statistique du grand duché d'Oldenbourg. La statistique hollandaise fait la distinction combinée par âge et par naissance depuis 1870 (1).

Toutefois les déterminations des collectivités élémentaires au moyen

1. En Prusse on indique, depuis quelques années, le chiffre des enfants morts dans l'année même de leur naissance et le chiffre annuel des décès au-dessus de l'âge de un an accompli. Ces données permettent aussi de déterminer directement les collectivités élémentaires.

de la statistique seule, sont encore rares, et on est généralement obligé d'avoir recours à des méthodes d'approximation.

Quand les décès de chaque année de calendrier sont divisés par années d'âge, comme dans la statistique suédoise et autrichienne, on peut déterminer assez exactement, à partir de la troisième année d'âge, les collectivités élémentaires, en divisant en deux les groupes d'âge, données qui forment des collectivités principales du genre  $M^3$ . Le nombre de points (Fig. 4) dans le triangle  $moo'$  (lorsque  $mo' = 1$  année) ne différera probablement que fort peu du nombre de ceux dans le triangle  $mm'o'$ , car dans les classes d'âge au-dessus de deux ans la densité des points mortuaires ne change que très lentement et la différence entre les deux périodes de naissances successives  $N^3N^4$  et  $N^4N^5$  n'est pas non plus de nature à exercer une grande influence. Mais il en est autrement dans le courant de la première et de la deuxième année de vie, vu que dans ces classes la densité des points mortuaires diminue très sensiblement à mesure que l'âge avance. Il est évident qu'en divisant en deux le nombre des points contenus dans le parallélogramme  $N^7N^8dd'$  on n'obtient pas le véritable contingent afférent à chacun des deux triangles élémentaires, car le triangle  $N^7dd'$  ne touche que par un de ses sommets à la région de la plus grande densité de points, tandis que la base du triangle  $N^7N^8d'$  est tout entière plongée dans cette région. Dans le voisinage du maximum de densité des points de l'âge plus avancé — l'âge normal — la méthode d'approximation par division en deux est également peu précise. Cependant le changement de densité dans une seule année d'âge est, même dans cette région, encore si peu prononcé qu'on peut négliger l'erreur de cette méthode. Mais si les classes d'âge sont faites par périodes de cinq années, ce qui a lieu dans la statistique de beaucoup de pays pour les âges plus avancés, alors la densité des points mortuaires dans un tel espace ne peut plus pour l'âge avancé être considérée comme restant la même.

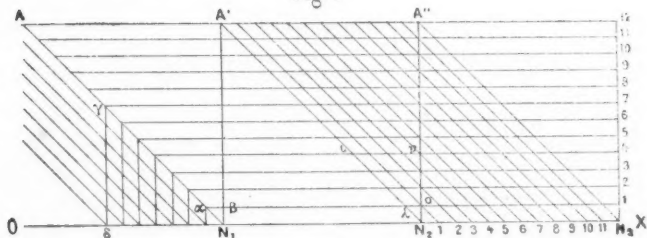
Si nous prenons un réseau régulier avec l'unité de cinq années, alors les différentes années d'observation par exemple pour la période  $N_6N_{10}$ , donnent cinq bandes inclinées, coupées à distances égales par des lignes horizontales correspondant à des classes d'âge de cinq ans. Ces divisions égales de cinq bandes sont maintenant coupées en portions inégales par les lignes verticales limitant des générations de cinq ans. De la dixième à la cinquantième année d'âge environ on peut calculer les collectivités élémentaires par cinq années avec assez d'approximation, en supposant que la densité des points de chaque année d'observation pendant chaque période d'âge de cinq ans reste la

même, et en tenant compte spécialement de la quote-part de chaque année d'observation. Ainsi on calcule approximativement les points contenus dans le parallélogramme  $hh'ff'$  en admettant pour contenu du triangle  $hff'$  : d'abord les 9/10 de la première bande étroite (comptée à partir de  $hf$ ), + les 7/10 de la seconde bande, + les 5/10 de la troisième, + les 3/10 de la quatrième, + enfin les 1/10 de la cinquième bande ; de sorte que le contenu du triangle  $hh'f'$  se composerait pareillement des compléments 1/10, 3/10, 5/10 et 7/10 du contenu en points mortuaires des mêmes cinq bandes. Mais au delà de la cinquantième année ce procédé exigerait une correction, et pour la première période de cinq années il est absolument inapplicable.

Le calcul si important de la probabilité de mort des enfants de 0—1 an ne pouvant être effectué d'une manière exacte sous la détermination des collectivités élémentaires, il est nécessaire d'avoir, à défaut d'un relevé direct de ces collectivités, au moins des données détaillées de la mortalité dans les subdivisions de la première année de vie.

Un calcul approximatif très satisfaisant peut être établi au moyen du formulaire dont on se servait en Belgique jusqu'en 1865 pour la statistique des décès. Dans ces relevés, les décès de la première année de vie étaient divisés par mois d'âge combinés avec les mois de calendrier. Que l'on représente de nouveau (Fig. 5) par OX l'axe du temps, les li-

Fig. 5



mites des périodes de naissance par les lignes verticales, les limites d'âge par les horizontales et les temps d'observations par les lignes inclinées, si de plus  $N_2N_3$  et  $N_2A''$  représentent une année et les subdivisions de ces espaces de mois, la statistique belge nous fournissait le contenu en points mortuaires des 144 petits parallélogrammes, qui constituent pour une année entière, le contenu du parallélogramme  $N_2N_3A''$ . La collectivité de points renfermée dans ce dernier peut être assez exactement distribuée dans les triangles élémentaires  $N_2A'A''$  et  $N_2N_3A''$ , en

calculant au moyen des petits parallélogrammes le contenu des bandes horizontales. Des décès de 0 à un mois, ceux-là seulement contenus dans le petit triangle qui a pour hypoténuse  $\lambda N_2$  tombent dans le triangle  $N_2 A' A''$ . Nous pouvons considérer le contenu du petit triangle comme approximativement égal à la moitié des décès de 0 à un mois de janvier (représentés par l'espace  $N_2 I$ ). L'autre moitié et les décès de cette classe d'âge des autres onze mois de 1 à  $N_3$  forment le contenu de la bande horizontale inférieure du triangle  $N_2 N_3 A''$ . Dans le second mois tous les décès de janvier et la moitié de ceux de février tombent dans le premier triangle élémentaire; l'autre moitié des décès de février et le contingent entier de mars à décembre se trouvent dans la deuxième bande horizontale du triangle  $N_2 N_3 A''$ . Ces explications doivent suffire pour faire comprendre le procédé, cependant nous allons montrer un exemple tiré de la statistique belge pour l'année 1864. La collectivité élémentaire renfermée dans le triangle  $N_2 A' A''$  est désignée par  $\Delta^2$ , parce que le sommet de ce triangle se trouve au dessus de l'hypoténuse; tandis que la collectivité élémentaire de l'année de naissance suivante sera désignée par  $\Delta^1$ . Les chiffres ci-dessous ne se rapportent qu'au sexe masculin.

Age des décédés	$\Delta^2$	$\Delta^1$
0— 1 mois .....	$\frac{574}{2}$	$\frac{574}{2} + 4.202$
1— 2 » .....	$163 + \frac{145}{2}$	$\frac{145}{2} + 1.226$
2— 3 » .....	$248 + \frac{91}{2}$	$\frac{91}{2} + 893$
3— 4 » .....	$273 + \frac{76}{2}$	$\frac{76}{2} + 751$
4— 5 » .....	$280 + \frac{82}{2}$	$\frac{82}{2} + 555$
5— 6 » .....	$344 + \frac{47}{2}$	$\frac{47}{2} + 411$
6— 7 » .....	$405 + \frac{51}{2}$	$\frac{51}{2} + 330$
7— 8 » .....	$356 + \frac{58}{2}$	$\frac{58}{2} + 218$
8— 9 » .....	$415 + \frac{54}{2}$	$\frac{54}{2} + 160$
9— 10 » .....	$477 + \frac{50}{2}$	$\frac{50}{2} + 81$
10— 11 » .....	$494 + \frac{36}{2}$	$\frac{36}{2} + 70$
11— 12 » .....	$601 + \frac{58}{2}$	$\frac{58}{2}$

En faisant l'addition des divers éléments de  $\Delta^2$  et  $\Delta^1$ , nous aurons :  $\Delta^2 = 4718$  et  $\Delta^1 = 9560$ ; ce qui veut dire, que des 14,278 garçons

morts en Belgique en 1864 à l'âge de 0—1 an, 4718 ont été fournis par les naissances de 1863 et 9,560 proviennent de celles de 1864. La portion provenant de 1863 est égale au 0.331 de la totalité de la première classe d'âge. En général, dans tous les autres exemples de ce genre, tant en Belgique que dans d'autres pays, nous trouvons à peu près le même rapport en décomposant cette collectivité, c'est-à-dire que les décès de la première année de vie proviennent pour les deux tiers environ des naissances de cette année, et pour un tiers des naissances de l'année précédente.

Si dans les relevés officiels, des décès sont groupés par classes d'âge mensuelles mais sans distinction par mois de décès, au lieu d'avoir comme précédemment cent quarante-quatre petits parallélogrammes nous n'aurons que les points renfermés dans les douze bandes horizontales qui constituent le parallélogramme total  $N_1N_2AA'$  (fig. 5). Le calcul approximatif des collectivités élémentaires renfermées dans les triangles  $N_1AA'$  et  $N_1N_2A'$  ne peut maintenant se faire, qu'en admettant une distribution uniforme des points dans chaque bande horizontale, et alors en déterminant approximativement la proportion de bande revenant à chaque triangle. En procédant d'après cette hypothèse, on trouve que  $\frac{1}{24}$  à peu près des points contenus dans la bande inférieure  $N_1N_2\lambda$  appartiennent au triangle élémentaire correspondant à la période de naissance précédente ; ce sont les points contenus dans le petit triangle  $N_1\lambda\beta$ , tandis que  $\frac{23}{24}$  reviennent au trapèze  $N_1N_2\beta\lambda$ . Les points contenus dans la deuxième bande à partir du bas se distribuent de la façon suivante :  $\frac{3}{24}$  au triangle élémentaire  $\Delta^2$  et  $\frac{21}{24}$  au triangle  $\Delta^1$ , et ainsi de suite pour les autres bandes. Prenons de nouveau comme exemple les décès de la première année de vie (garçons) d'après la statistique belge pour 1864, mais en ne tenant compte que de l'âge par mois, nous trouvons :

Age	$\Delta^2$		$\Delta^1$	
0—1 mois ...	$\frac{1}{24}$	$4.776 = 199$	$\frac{23}{24}$	$4.776 = 4.576$
1—2 » ...	$\frac{3}{24}$	$1.534 = 192$	$\frac{21}{24}$	$1.534 = 1.312$
2—3 » ...	$\frac{5}{24}$	$1.232 = 255$	$\frac{19}{24}$	$1.232 = 977$
3—4 » ...	$\frac{7}{24}$	$1.000 = 321$	$\frac{17}{24}$	$1.000 = 779$
4—5 » ...	$\frac{9}{24}$	$917 = 344$	$\frac{15}{24}$	$917 = 573$

Age	$\Delta^2$	$\Delta^4$
5—6 » ...	$\frac{41}{24}$ 802 = 368	$\frac{13}{24}$ 802 = 434
6—7 » ...	$\frac{13}{24}$ 789 = 427	$\frac{41}{24}$ 789 = 362
7—8 » ...	$\frac{45}{14}$ 632 = 395	$\frac{9}{24}$ 632 = 237
8—9 » ...	$\frac{17}{24}$ 629 = 446	$\frac{7}{24}$ 679 = 183
9—10 » ...	$\frac{19}{24}$ 608 = 481	$\frac{5}{24}$ 608 = 127
10—11 » ...	$\frac{21}{24}$ 600 = 525	$\frac{3}{24}$ 600 = 75
11—12 » ...	$\frac{23}{24}$ 659 = 632	$\frac{1}{24}$ 659 = 27

Ce qui nous donne, pour le triangle élémentaire  $\Delta^2$  (correspondant à la précédente année de naissance, 1863) le nombre 4585 et pour  $\Delta^4$  (correspondant à l'année de naissance 1864) le nombre 9693, au lieu des chiffres plus exacts 4718 et 9560. Le rapport de  $\Delta^2$  à la somme entière des 14278 décès devient maintenant 0.321, qui encore n'est pas trop éloigné de  $\frac{1}{3}$ . L'erreur se produit principalement dans la

classe d'âge de 0—1 mois. Car tandis que l'observation directe nous apprend que pendant le mois de janvier 1864 sont décédés 574 garçons âgés de 0—1 mois, on ne trouve, en acceptant l'hypothèse de la distribution uniforme des décès sur tous les mois du calendrier, que le nombre 398 (ou 2 fois 199).

Mais il y a également une erreur par la première méthode, due principalement à la division en deux des décès de janvier à l'âge de 0—1 mois. Car la mortalité diminue très sensiblement depuis le premier jusqu'au trentième jour qui suit la naissance, à tel point, que l'hypothèse de la distribution uniforme des points mortuaires dans le petit parallélogramme  $N_2A_1c$  n'est pas admissible; il est évident qu'on doit attribuer une plus forte proportion de points au triangle  $N_2A_1c$ , dont la base se trouve toute entière dans la région de la plus forte mortalité, qu'au triangle  $N_2A_2c$  qui ne touche que par le sommet à cette région. La différence peut être calculée, mais avec une approximation encore insuffisante au moyen des données que fournit la statistique française. En effet, dans les tables du mouvement de la population en France, les décès du premier mois de la vie sont rangés par classes d'âge de 0—7 jours, de 8—15, et de 16—30 jours. Ainsi on trouve, par exemple, qu'en 1874, ces trois classes d'âge ont donné en tout, respectivement 16369, 11262 et 13387 décès des deux sexes pendant le premier

mois. Nous supposons que la mortalité de ces trois classes d'âge se trouvait dans ces mêmes rapports dans tous les mois du calendrier, de sorte que spécialement dans le mois de janvier 1874, les décès de 0—7 jours peuvent être représentés par 16369  $\varphi$ , ceux de 8—15 jours par 11262  $\varphi$  et ceux de 16—30 jours par 13387  $\varphi$ , quand  $\varphi$  représente une fraction quelconque,  $\frac{1}{12}$  par exemple. Cette hypothèse nous permet de décomposer le parallélogramme  $M_21\lambda\omega$  en trois bandes, dont la supérieure a deux fois la largeur des deux inférieures.

Afin de pouvoir mieux observer les rapports quantitatifs, prenons des dimensions plus grandes au moyen du parallélogramme  $N_24\nu$  que nous voyons (Fig.5) divisé en 16 petits parallélogrammes en sorte que les espaces  $N_21$  et  $N_20$  ne représentent plus qu'un quart de mois au lieu d'un mois entier. Il est dès lors facile de voir que, des décès du rang d'âge le plus inférieur (la première semaine),  $\frac{1}{8}$ . 16369  $\varphi$  appartiennent au

triangle élémentaire supérieur  $N_2\nu$  et  $\frac{7}{8}$ . 16369  $\varphi$  au triangle élémentaire inférieur  $N_24\nu$ ; la seconde semaine donne respectivement (pour la portion afférente aux deux triangles) la quote-part des deux triangles,  $\frac{3}{8}$ . 11262  $\varphi$  et  $\frac{5}{8}$ . 11262  $\varphi$ , et la troisième classe d'âge comprenant

deux quarts de mois, nous amène à la décomposition en  $\frac{12}{16}$ . 13387  $\varphi$

et  $\frac{4}{16}$ . 13387  $\varphi$ . Il s'en suit, en nous reportant au petit parallélogramme  $N_21\lambda\omega$ , que les points contenus dans le triangle élémentaire supérieur  $N_2\lambda\omega$ , sont à ceux dans le triangle inférieur  $N_21\omega$  comme 16308 : 24710 ou comme 1 : 1.52. Mais l'hypothèse sur laquelle se fonde ce calcul, que la mortalité des enfants dans la première semaine après la naissance s'y trouve distribuée d'une manière régulière et uniforme est encore erronée : la mortalité du premier jour est de beaucoup la plus forte et subit une diminution très rapide dans les jours suivants. On peut figurer la distribution véritable des décès pendant cette période de la vie au moyen des données de la statistique prussienne, qui depuis quelques années distingue les décès des premiers quinze jours par jours d'âge. Ainsi par exemple en 1878 (en ne tenant pas compte des mort-nés) les décès étaient distribués de la façon suivante :

Age	Garçons	Filles
0—1 jour .....	5171	5742
1—2 » .....	3048	2198
2—3 » .....	1959	1522
3—4 » .....	1311	1008
4—5 » .....	1082	806
5—6 » .....	1343	996
6—7 » .....	1710	1182
7—8 » .....	1550	1132
8—9 » .....	1317	1010
9—10 » .....	1096	816
10—11 » .....	1090	827
11—12 » .....	1102	790
12—13 » .....	1176	912
13—14 » .....	1138	929
14—15 » .....	1306	1092
15—30 » .....	11757	9710

Il nous est facile, au moyen de notre construction, de calculer, avec ces chiffres, la distribution des points mortuaires dans les 15 premiers jours de la vie, en supposant que cette distribution se fait dans à peu près les mêmes conditions, dans chaque mois d'observation. Pour cela, on prend un parallélogramme tel que  $N^2N^3A'A''$  (fig. 5) et on en divise la base en 30 parties égales ; on mène ensuite des lignes horizontales et inclinées comme précédemment, de manière à former les 900 petits parallélogrammes en lesquels le grand parallélogramme aura été décomposé. Si nous admettons que la mortalité reste constante pendant le cours d'une journée d'âge, il en résultera que parmi ceux morts en janvier âgés de 0—1 jour,  $\frac{1}{60}$  se rapporteraient encore aux naissances de décembre 1877 ; parmi ceux morts âgés de 1—2 jours,  $\frac{3}{60}$  appartiendront aussi à la génération de 1877, et ainsi de suite. Pour la période d'âge de 15—30 jours, on est encore obligé, à défaut de données plus précises, d'admettre la distribution uniforme des décès, c'est-à-dire qu'il faut attribuer les  $\frac{3}{4}$  des décès aux naissances de décembre 1877 et  $\frac{1}{4}$  seulement aux naissances de 1878. Nous trouvons alors que les deux collectivités élémentaires que fournissent les décès dans un mois de calendrier pour les âges de 0—1 mois, sont l'une à l'autre dans les rapports de 13679 : 22437 pour les garçons, et de 10988 : 17584 pour les filles. En nombres ronds, ce rapport devient, pour les

deux sexes, comme 1 : 1,6, et cette proportion peut être considérée comme étant applicable non-seulement à la Prusse, mais aussi à d'autres pays. Nous pourrions maintenant corriger les calculs que nous avons déjà faits plus haut pour la Belgique. Dans le premier exemple, au lieu de  $\frac{574}{2}$ , que nous voyons sous  $\Delta^2$ , nous devons avoir  $\frac{5}{13} \times 574$  ou 221, et sous  $\Delta^1$ ,  $\frac{8}{13} \cdot 574$  ou 353. De cette façon  $\Delta^2 = 4652$  et  $\Delta^1 = 9626$ , et le rapport de  $\Delta^2$  à la collectivité principale sera comme 0,326 : 1. Dans le second exemple au lieu de  $\frac{1}{24} \cdot 4776$  (dans  $\Delta^2$ ) nous aurons à mettre  $\frac{5}{13} \cdot \frac{1}{12} \cdot 4776$  ou 153, et sous  $\Delta^1$  la première somme devient alors 4623 au lieu de 4577. De cette façon on trouvait que  $\Delta^2 = 4539$  et  $\Delta^1 = 9739$ . Cette dernière correction cependant ne constituerait pas une véritable amélioration, car la méthode suivie dans le second exemple, nous donne presque toujours pour  $\Delta^2$  une valeur trop petite, et en diminuant encore cette valeur on ne fait qu'augmenter l'erreur. En effet, le mois de janvier se distingue par une très grande mortalité chez les enfants, et quand on ne lui assigne que  $\frac{1}{12}$  des décès de toute l'année — ainsi dans l'exemple cité 398 au lieu de 574 — la proportion de décès du premier mois d'âge qu'on lui attribue est trop petite. Il se produit plutôt une certaine compensation de l'erreur en négligeant la correction dont nous venons de parler.

Lorsque, comme on le fait dans les relevés généraux de la statistique italienne, on distingue les décès de la première année d'âge par mois de calendrier, ce sera toujours une amélioration de rapporter la mortalité du mois de janvier de cette année d'âge aussi au premier mois d'âge. Ainsi en Italie, d'après les observations de l'année 1875, il revient au mois de janvier, non  $\frac{1}{12}$  mais  $\frac{1100}{12000}$  du nombre moyen annuel de décès de 0—1 an, et on voit par conséquent que sur les 101.558 enfants décédés en Italie âgés de 0—1 mois pendant l'année 1875, il en revient au mois de janvier comme mois de décès 9309 au lieu de 8463. Du reste, nous trouvons dans les tableaux détaillés du mouvement de la population italienne, des décès de 0 à 1 mois distingués spécialement par mois d'observation. D'après ces indications directes ce chiffre s'est élevé en janvier 1875 à 10.985, ce qui prouve que l'influence des saisons n'est point uniforme pour tout l'espace de la première année d'âge, mais qu'elle agit avec une intensité particulière sur les enfants de 0 à 1 mois.

Dans plusieurs pays les décès de la première année ne sont pas même distingués par chaque classe mensuelle. En France, à part les distinctions faites dans le premier mois, la « Statistique annuelle » ne fait plus que les divisions de 1—6 mois, et de 6—12 mois, tandis que autrefois on donnait encore les classes de 1—3 mois et 3—6 mois. Si nous désignons le nombre des décès de 1—6 mois par [1,6] et ceux de 6—12 mois par [6,12], il est facile de voir au moyen de Fig. 5 que, à part le premier mois d'âge, on a comme parties intégrantes des collectivités élémentaires les quantités  $\frac{35}{120}$  [1,6] et  $\frac{3}{4}$  [6,12], afférentes à  $\Delta^2$ , et  $\frac{85}{120}$  [1,6] et  $\frac{1}{4}$  [6,12] afférentes à  $\Delta^1$ .

En Italie on ne fait dans les tableaux généraux, que la distinction par classes d'âges de 0—1 mois, 1—3 mois 3—6 mois, 6—9 mois et 9—12 mois. Avec un mode de désignation analogue à celui que nous venons d'employer, et au moyen de ces données, nous obtenons des valeurs approximatives des collectivités élémentaires selon les formules :

$$\Delta^2 = \frac{1}{24}[0,1] + \frac{8}{48}[1,3] + \frac{27}{72}[3,6] + \frac{45}{72}[6,9] + \frac{63}{72}[9,12]$$

$$\Delta^1 = \frac{23}{24}[0,1] + \frac{40}{48}[1,3] + \frac{45}{72}[3,6] + \frac{27}{72}[6,9] + \frac{9}{72}[9,12]$$

Ces valeurs approximatives ne peuvent être très exactes, car l'hypothèse d'une mortalité uniforme pendant les périodes d'âge de 1—3 mois et de 3—6 mois est trop risquée. Mais, dans les tableaux détaillés de la statistique italienne on a combiné la distinction des classes d'âge indiquées avec celle des mois d'observation ce qui permet d'obtenir une approximation très satisfaisante à l'aide d'une méthode analogue à celle que nous avons suivie dans le premier exemple, relatif à la Belgique.

Qu'il nous soit permis d'ajouter ici une formule générale facile à vérifier.

Divisons l'année en  $n$  subdivisions égales (mois, semaines ou jours et alors  $n$  sera = 12, 52 ou 365) et désignons le nombre des décès de la première année qui appartiennent à la subdivision d'âge de  $\frac{a}{n}$  ans jusqu'à  $\frac{b}{n}$  ans par  $\left[\frac{a}{n}, \frac{b}{n}\right]$ , alors la part afférente à la collectivité élémentaire  $\Delta^2$ , (correspondant à l'année de naissance précédente)

sera exprimée approximativement par  $\frac{b+a}{2n} \left[ \frac{a}{n}, \frac{b}{n} \right]$ ; et celle de la collectivité à  $\Delta^1$  par  $\frac{2n-b-a}{2n} \left[ \frac{a}{n}, \frac{b}{n} \right]$ .

Ainsi dans l'exemple tiré de la statistique italienne  $n=12$ , et  $a$  et  $b$  sont successivement 0 et 1, 1 et 3, 3 et 6 et ainsi de suite.

Depuis 1867 la statistique belge ne fait plus la distinction des décès de la première année par *mois d'âge*, mais par mois de naissance combinés avec les mois de décès. De cette façon on obtient un plan géométrique, tel qu'il est en partie indiqué (Fig. 5) dans le triangle  $2N_1\gamma$ : les lignes verticales correspondent aux générations mensuelles et les lignes inclinées viennent les couper d'une façon correspondant au mois de calendrier des décès, en formant ainsi des petits parallélogrammes. Mais pour des calculs d'approximation ce système est de beaucoup moins pratique que l'ancien système, car la densité des points mortuaires change beaucoup plus dans les petits parallélogrammes (qui, d'un côté touchent par leurs pointes à l'axe des naissances et par l'autre bout atteignent la limite d'âge de 2 mois), que dans les petits parallélogrammes qui se trouvent entre  $N_2N_3$  et la limite d'âge de 1 mois.

Quand on ne veut pas relever directement les collectivités élémentaires pour la première année de vie, l'ancienne méthode belge, c'est-à-dire la combinaison des décès de classes d'âge par mois et de mois de calendrier, conduit aux résultats les plus rapprochés de la vérité. Pour la seconde année de la vie il suffit de faire la distinction des décès par périodes d'âge de trois mois combinés avec des périodes de trois mois de calendrier de l'année d'observations.

Pour ce qui est des calculs d'approximation des classes d'âge plus élevées, nous en avons précédemment parlé.

Si l'on admet, que d'une façon quelconque, directe ou par calcul d'approximation, les collectivités élémentaires aient été déterminées, on pourra établir complètement, au moyen de ses groupes élémentaires, le contenu en points mortuaires d'une bande verticale telle que  $N_7N_8V_7V_8$  (Fig. 4), c'est-à-dire qu'on pourra suivre complètement et correctement la disparition par la mort d'une génération véritable. Il est vrai que pour cela il ne faudrait pas moins de cent années d'observations.

On pourrait ainsi obtenir les probabilités de mort empiriques pour les différentes classes d'âge séparément en divisant les collectivités principales  $M^1$  de chaque classe d'âge par les collectivités principales

correspondantes  $V'$ . Mais les données numériques qui serviraient de bases à ces probabilités de mort, quoique se rapportant à une seule et même génération, proviendraient d'époques d'observations très diverses, dans le courant de tout un siècle, et recueillies sous des conditions hygiéniques très différentes. Pour la représentation de la probabilité de mort à l'époque actuelle, il serait donc préférable, de se servir d'une table calculée sur des observations simultanées de toute une série de générations, et qui par conséquent, comme le dit Becker, ne représenterait pas la disparition par la mort d'une génération véritable, mais celle d'une génération idéale. Prenons de nouveau (Fig. 4) une échelle de une année comme point de départ, et désignons le nombre de points mortuaires contenus dans une figure quelconque, par  $P$ , nous aurons ainsi la probabilité de mort pour la première année d'âge en divisant  $P$  ( $N_7N_8d'e$ ) par le nombre des naissances dans la période de l'année  $N_7N_8$ , ou, ce qui revient au même, par  $P$  ( $N_7N_8V_7V_8$ ) (dans lequel cas il faut, bien entendu, supposer la bande  $N_7N_8V_7V_8$  dix fois plus longue qu'elle ne l'est sur la figure). La probabilité empirique de mort à l'âge de 1—2 ans nous est donnée par le quotient  $P$  ( $dd'k'i$ ) :  $P$  ( $dd'V_6V_7$ ), dont le dénominateur est égal au nombre des vivants de 1—2 ans donné par le dénombrement, augmenté de la collectivité élémentaire  $P$  ( $dd'k'$ ). Dès qu'on a déterminé de cette façon la probabilité de mort pour toutes les classes d'âge, il est facile de calculer combien d'individus sur 1000 naissances, d'après ces probabilités atteignent exactement les limites d'âge de 1, 2, 3 années, etc. Cette méthode de calculer une table de probabilité présente encore l'avantage, comme l'a montré Becker, que les émigrations, si elles sont à peu près uniformément distribuées dans chaque rang d'âge, peuvent être négligées sans donner lieu à d'erreurs appréciables. C'est pourquoi cette méthode peut être immédiatement appliquée au calcul des tables de mortalité pour les différentes catégories par état civil, le passage de l'état de célibataire à celui d'époux étant assimilé à l'émigration d'un non-marié et à l'immigration d'un époux.

La distribution des points mortuaires dans le réseau des triangles élémentaires présente encore de l'intérêt sous d'autres points de vue. Quand même les observations au lieu de s'étendre sur un siècle entier ne se rapportent qu'à 40 ou 50 années en arrière, elles permettent d'établir par cette construction géométrique des aperçus généraux, d'une valeur réelle. Prenons l'échelle  $N_7N_8$  égale dix ans, nous obtiendrons, au moyen par exemple d'une série de cinquante années d'observations, la distribution des points mortuaires dans le grand paral-

lélogramme (Fig. 4)  $N_7N_{12}U_2U_7$ . On pourra alors constater, si la ligne de moindre densité de points mortuaires qui se trouve entre les limites de dix et de quinze ans, reste toujours à une distance à peu près égale de l'axe des naissances, ou si elle a une tendance à descendre ou à s'élever. On verra de plus, si les différents âges ont été suffisamment détaillés, qu'il existe une ligne de maximum de densité de points mortuaires dans les environs de l'âge de 70 ans, et on pourra également constater si cette ligne reste partout parallèle à l'axe des naissances ou non.

La densité absolue des points mortuaires doit aller en s'augmentant graduellement de gauche à droite chez une population croissante, c'est pourquoi on ne peut pas bien reconnaître les conditions du « groupe normal » par les observations directes, telles que la bande inclinée nous les présente. La densité des points mortuaires dans la bande  $yy'U_2U_3$  à partir de  $yy'$  jusqu'à  $xx'$  paraît moindre que celle de la bande  $tt'V_7V_8$  à partir de  $tt'$  jusqu'à  $zz'$ .

D'un autre côté il y aura une plus rapide diminution de densité dans la première bande au-dessus de  $yy'$  que dans la deuxième au-dessus de  $zz'$ . De plus le nombre de points au-dessus de  $yy'$  formera une proportion pour cent de la totalité des points dans la bande  $N_7N_8U_2U_3$ , moindre que le rapport pour cent de  $P(tt'V_7V_8)$  à  $P(N_7N_8V_7V_8)$ , c'est-à-dire, que le groupe normal, quand on cherche à l'établir uniquement à l'aide des listes des décès, se trouve être trop petit. Il est vrai que la hauteur de l'âge normal peut être trouvée au moyen des listes de décès, quand les décès ont été distingués par classes d'âge d'une année; si au contraire on se sert de classes d'âges quinquennales, l'hypothèse de la distribution égale des décès dans les classes d'âge avancées, produit un degré d'inexactitude assez considérable, et l'âge normal ainsi trouvé est en général trop bas. D'un autre côté, en se basant sur cinquante années d'observations, on est à même, pour la génération d'une période de dix ans de naissances, de représenter complètement la partie principale du groupe normal. On n'a qu'à déterminer le contenu de la bande (verticale)  $yy'U_6U_7$ , dont la limite inférieure correspond à l'âge de 60 ans. On peut encore faire la même chose presque complètement pour la génération du décennium suivant, vu que par suite de la rareté des décès au-dessus de 90 ans, on peut, sans erreur appréciable, remplacer par la collectivité donnée  $P(\beta\beta'U_6U_7)$  la collectivité incomplètement observée de  $P(\beta\beta'U_7U_8)$ , par lequel moyen on obtient la distribution des points dans la bande  $y'/U_7U_8$ . Ce n'est que dans les bandes verticales de ce genre qu'on peut s'attendre à constater, que

la distribution des points réponde à la formule de la loi des écarts accidentels de la moyenne, donnée par le calcul des probabilités. Quand cependant dans un pays l'accroissement de la population n'est pas rapide, la formule exponentielle (ou « du binôme ») est applicable, à partir de l'âge normal, même dans la bande inclinée, c'est-à-dire, dans les listes des décès annuels. Cela se voit par exemple, d'après les calculs de Perrozo, dans les listes mortuaires italiennes.

Il est évident d'ailleurs, que lorsque à l'aide de 40 ou 50 séries d'observations annuelles on suit la mort d'une génération véritable à partir de la 60<sup>e</sup> année d'âge seulement, on peut déterminer l'âge normal ainsi que son écart probable, mais non la grandeur du groupe normal comparée à la génération primitive.

En terminant, nous ferons encore remarquer, que notre construction peut servir non-seulement à la représentation de la mortalité, mais aussi à tout autre changement d'état de la population. Les points peuvent aussi bien servir à représenter des mariages ou des veuvages, que des décès, et pour la représentation exacte de la matrimonialité par âge ou de la vidualité, les collectivités élémentaires sont aussi nécessaires que pour la construction des tables de mortalité. On peut aussi représenter les principaux événements de la vie humaine successivement sur la même ligne de vie. Ainsi (Fig. 4) au-dessus du point de naissance  $p$  (sur la ligne de vie élevée sur ce point) on marquerait le point du mariage  $p'$ , celui-ci serait suivi après une certaine durée du mariage par  $p_2$  le point du veuvage, et enfin la ligne se terminerait par le point mortuaire  $p_3$ . On pourrait de même façon enregistrer les accouchements (correspondant à un point de naissance dans la même ligne isochrone), les remariages, les émigrations etc., et de la sorte représenter sur chaque ligne de vie toute une série d'événements importants. Il est vrai qu'on ne pourrait pas bien représenter ces événements sur une seule et même figure, mais on pourrait construire plusieurs réseaux de dimensions égales, de façon à ce que, en les posant l'un au-dessus de l'autre, la limite de l'âge le plus élevé dans un réseau vienne coïncider avec l'axe des naissances du réseau suivant, et que les lignes verticales séparant les générations soient communes à tous les réseaux.

Que l'on considère trois événements seulement, par exemple, la naissance, le mariage et la mort, il est possible au moyen d'une construction stéréométrique d'élucider les rapports compliqués des points de différentes catégories qui se produisent, en faisant que la ligne de vie qui est menée perpendiculairement à l'axe des nais-

sances, se brise au point du mariage et vienne s'élever verticalement par rapport au plan du dessin. Ainsi sans une telle construction la ligne  $pp_3$  (Fig. 4) serait brisée au point du mariage  $p'$ , et la portion  $p'p_3$  serait dressée verticalement au plan du dessin. J'ai développé cette méthode stéréométrique dans mon « Introduction », mais elle n'a qu'un intérêt purement théorique. Si l'on passe à des séries de trois ou quatre changements, alors l'examen des différentes collectivités et la distinction des collectivités élémentaires devient une sorte de géométrie de plus de trois dimensions, qui, quoiqu'elle puisse présenter un certain intérêt en elle-même, n'aura guère d'importance pratique. Quelques-uns de ces rapports, mais pas tous, se prêtent encore à une construction planimétrique. Ainsi on peut représenter isolément les portions de chaque ligne de vie afférentes aux divers états civils en tournant chaque portion correspondant à une période quelconque (durée du mariage p. ex.) autour de son point initial sur l'axe général du temps et en la dressant verticalement à cet axe.

Supposons par exemple (Fig. 4) que le point de naissance d'un homme soit représenté par  $N_2$ , qu'il se marie au point  $N_3$ , qu'au point  $N_8$  il devienne veuf, et qu'il meure au point  $N_{11}$ , alors toute la partie de sa vie passée dans le célibat sera représentée par la ligne  $N_2\mu$ , qui est terminée en  $\mu$  par la ligne isochrone du mariage partant de  $N_2$ ; la durée du mariage sera figurée par la ligne  $N_3m'$ , dont le point  $m'$  se trouve sur la ligne isochrone partant de  $N_8$ ; le reste de la vie est enfin représenté par la ligne  $N_8b'$ , qui, rabattue sur OX viendrait coïncider avec  $N_8N_{11}$ . Que l'on imagine un tel système de lignes dressées pour un grand nombre d'individus, on aura les collectivités principales et élémentaires des mariés, des veufs et des décès, dont les rapports mutuels sont, en partie du moins, visibles sur le dessin. Par exemple, les naissances de la période  $N_2N_3$  fournissent les deux collectivités élémentaires dont se compose la collectivité principale des époux, renfermée dans le carré  $\mu'\mu\mu'$ . Si on projette ces points de mariage par des lignes isochrones sur l'axe du temps OX, ils viendront tomber dans les deux périodes  $N_4N_5$  et  $N_5N_6$ ; les dissolutions d'union fournies par ces mariages avec certaines limites de durée, seront comprises dans le rectangle  $k''k'mm''$ , qui est composé géométriquement de quatre triangles élémentaires, mais qui véritablement renferme, en y regardant de plus près, six collectivités élémentaires, si nous appelons généralement collectivités élémentaires toutes celles dans lesquelles tous les éléments de détermination des cas individuels (moment de naissance, époque du mariage, âge au moment du mariage, durée du mariage,

âge au moment de la dissolution du mariage, moment d'observation de cette dissolution) ne figurent chacun qu'avec une marge d'une seule unité de mesure. La projection isochrone des points de veuvage contenus dans le rectangle  $k''k'mm''$  tombe dans la période  $N_6N_0$ , qui se compose, comme le montre la figure, de *trois* unités; les points mortuaires qui correspondent à une durée de vie limitée après le veuvage, sont maintenant renfermés dans des rectangles comme par exemple  $k'i'm''b''$ , lequel examiné superficiellement ne paraît contenir que six groupes élémentaires, tandis que le nombre véritable de ces collectivités s'élève à vingt-quatre.

Nous devons nous borner ici à ces quelques indications; des développements plus étendus ne répondraient plus au but de cet article.

---

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

COMMISSION CONSULTATIVE POUR LE DÉNOMBREMENT DE LA POPULATION

MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR M. LE D<sup>R</sup> A. CHERVIN

ET PUBLIÉ CONFORMÉMENT AU VOTE DE LA COMMISSION

MESSIEURS,

Grâce aux Congrès de statistique, les dénombremens de la population ont dépouillé peu à peu le caractère purement administratif qu'ils avaient autrefois. Dans presque tous les pays de l'Europe, on les opère aujourd'hui en se préoccupant un peu plus des exigences de la science.

Il importait donc à l'administration française de se tenir au courant des progrès qui se sont opérés, soit dans les idées des savants, soit dans la manière de faire des administrations étrangères depuis 1846. A cette époque les instructions ministérielles relatives au recensement ont été rédigées sur un plan nouveau qui a servi depuis de modèle lors de chaque dénombrement.

Cette préoccupation de répondre aux besoins de plus en plus pressants de la science, a déterminé la Société d'anthropologie à demander à M. le ministre de l'intérieur, la nomination d'une Commission spéciale d'administrateurs et de savants, pour élaborer de concert, un nouveau mode de dénombrement, qui tout en tenant compte des possibilités administratives donnât pleine satisfaction aux statisticiens et aux démographes en particulier.

Telle a été également ma préoccupation dans la rédaction du projet que vous m'avez fait l'honneur de me demander et que je viens vous soumettre (1).

1. Mémoire lu à la Commission consultative instituée près le ministère de l'intérieur à l'effet d'étudier la date à laquelle il conviendrait de procéder au prochain dénombrement, et la nature des renseignements qu'il y aurait intérêt à recueillir au cours de cette opération.

MEMBRES DE LA COMMISSION. — *Président* : M. Fallières, député, sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur. — *Membres* : MM. Th. Roussel et Joseph Garnier, sénateurs; Paul Bert, Liouville et Vacher, députés; Boyetet de Bagnaux et Carnescasse, conseillers d'État; Levasseur, Frédéric Passy, Block, membres de l'Institut; D<sup>r</sup> Fauvel, membre de l'Académie de médecine; D<sup>r</sup> Chervin, membre de la Société d'anthropologie; D<sup>r</sup> Bertillon, chef des travaux de la Statistique municipale de Paris.

Pour plus de clarté, j'ai partagé ce travail en six chapitres :

I. — Principes généraux du recensement.

II. — Procédés d'exécution.

III. — Renseignements à recueillir et mode d'interrogation.

IV. — Dépouillement des bulletins.

V. — Publications.

VI. — Conclusions.

## I

### PRINCIPES GÉNÉRAUX DU RECENSEMENT

*Périodicité.* — C'est un principe fondamental, pour toute administration, que les renseignements sur l'état de la population doivent être recueillis à des intervalles aussi égaux que possible.

Le tableau suivant montre à cet égard ce qui a été fait dans les différents pays de l'Europe. En ce qui concerne la France en particulier, il faut dire que, si, officiellement, nos recensements de la population se sont succédé régulièrement de cinq en cinq ans depuis le commencement de ce siècle, il est juste aussi de faire remarquer que tous ne présentent pas le même degré d'exactitude.

Le dénombrement de 1801, le premier dont les résultats ont été publiés, a été fait sans qu'aucune instruction vint fixer la manière dont l'opération serait exécutée. Aussi ce dénombrement, de l'aveu général, ne mérite-t-il aucune confiance à cause des nombreux oublis qui en sont venus fausser les résultats.

Celui de 1806 ne vaut pas grand chose non plus, car il ne porte que sur la population *domiciliée*. Quant à ceux de 1811 et de 1816, ils n'ont jamais été faits, mais simplement *fabriqués* dans les bureaux de l'administration.

En 1821, le recensement fut fait sur les mêmes données qu'en 1806, les résultats en furent très incomplets et les omissions de la population flottante se chiffrent environ à 2.000.000. En 1825 l'administration invita tout simplement les préfets à *composer* (sic) les tableaux de la population à l'aide du calcul de l'excédent des naissances sur les décès. Le dénombrement de 1831 fut réellement exécuté, mais les résultats en sont cependant si défectueux que le nombre donné comme total de la population n'atteint pas celui fourni en 1825, joint à l'excédent des naissances sur les décès.

Les recensements de 1836 et de 1841 marquent évidemment une

*Liste des dénombremens de la population effectués dans les différents États de l'Europe*

Pays	Prochain dénom- brement annoncé ou dernier dénom- brement effectué	Date des dénombremens
France.....	?	—76 —72 —64 —61 —56 —51 —46 —41 —36 —31 —26 —21 —16 —11 —1806 —1801 —1793 —1790
Grande-Bretagne....	avril 81	—71 —61 —51 —41 —31 —21 —11 —1801
Allemagne.....	1 <sup>er</sup> déc. 80	—75 —71 —67 —64 —61 —58 —55 —52 —49 —46 —43 —40 —37 —34 —31. Depuis 1831 tous les États allemands qui constituent actuellement l'Empire d'Allemagne ont effectué leur recensement individuellement, mais à la même époque. —69 —57 —50 —46 —43 —40 —37 —34 —30 —69 —57 —50 —70 —60 —55 —50 —45 —65 —55 —45 —35 —25
Autriche.....	31 déc. 80	
Hongrie.....	31 déc. 80	
Danemark.....	1 <sup>er</sup> fév. 80	
Norvège.....	31 déc. 75	
Suède.....	Il n'existe pas de dénombremens généraux de la population; mais l'état de la population est connu pour la Suède et la Finlande depuis 1749 par des relevés décennaux des registres des paroisses. Depuis 1800, ces relevés des registres se font tous les ans en Suède. On ne fait de véritables dénombremens que pour les grandes villes (Stockholm et Gottenbourg en Suède; Helsingfors, Abo, Viborg et Tammerfors en Finlande).	
Grand-Duché de Fin- lande.....	31 déc. 79	—69 —50 —40 —39
Pays-Bas.....	31 déc. 80	—76 —66 —56 —46
Belgique.....	1 <sup>er</sup> déc. 80	—70 —60 —50 —37
Suisse.....	31 déc. 77	—64
Portugal.....	31 déc. 77	—60 —57
Espagne.....	31 déc. 81	—71. Avant cette époque, des recensements ont eu lieu dans les différens duchés et royaumes qui consti- tuent le royaume d'Italie actuel, mais il n'y a que celui de 1861 qui ait été effectué en même temps dans toute la péninsule.
Italie.....		
Russie.....	80	—70 —67 —63 —58 —51
Grèce.....	80	—70 —61

ère nouvelle dans les dénombrements, mais différentes causes influent cependant encore sur les résultats et ce n'est guère qu'en 1846 que nous trouvons un recensement complet, présentant des éléments suffisants d'exactitude. A cette époque la population de la France fut fixée à 35,400,000 habitants.

Le dénombrement de 1851 fut exécuté sur des bases à peu près identiques à celui de 1846. Mais, opéré au milieu de préoccupations politiques succédant à une crise économique, et aux ravages du choléra, il ne présenta qu'un très faible accroissement de la population dû soit à une émigration considérable qui s'est peut-être produite, soit plutôt à un défaut d'exécution, si bien qu'il n'est pas très exact. De 1856 à 1876, les dénombrements successifs de la population française se sont toujours opérés à peu de chose près dans les mêmes conditions, et j'espère montrer au cours de ce rapport que le système employé n'est pas d'une perfection achevée. En effet pour le dénombrement de 1866 qui est certainement le meilleur de tous, M. le Dr Bertillon, par des calculs basés sur l'excédent des naissances sur les décès survenus dans les cinq premières années de la vie, a prouvé que près de 200.000 enfants notamment ont été omis dans ce dénombrement.

Quoi qu'il en soit, cette périodicité quinquennale est suffisante si on embrasse un pays d'une étendue et d'une population aussi grande que la France. Mais peut-être que ces périodes sont trop longues si on embrasse des circonspections plus restreintes, comme certaines villes par exemple.

Il arrive, en effet, que quelques grandes villes, telles que Paris, Lyon, Marseille, Lille, etc. sont le théâtre d'allées et de venues continues qui en changent complètement la composition et la physionomie, et je serais tout disposé à demander que dans les villes ayant une population de plus de 60.000 habitants, les dénombrements eussent lieu tous les ans ou tous les deux ans.

*Époque choisie.* — L'époque à choisir n'est pas indifférente. L'été serait, par exemple, une mauvaise saison pour opérer un dénombrement. A cette époque, en effet, une partie de la population est en mouvement, les uns pour leurs affaires, les autres, dans les villes surtout, pour leur plaisir. L'hiver, au contraire, est une saison très favorable, car à cette époque la population est stable. Aussi les Congrès internationaux de statistique ont-ils tous décidé et avec raison que le recensement de la population devait avoir lieu de préférence pendant les mois d'hiver et notamment le mois de décembre (1).

1. V. Annexe A. — Congrès de Bruxelles, § 2, page 32.

Mais cela ne veut pas dire qu'il faille absolument choisir le mois de décembre. Le Congrès de Londres (1) à cet égard fait observer très judicieusement que dans les pays où il est possible de faire le dénombrement en un seul jour, c'est surtout dans le choix de la date qu'il faut apporter la plus grande importance.

*Date.* — La date du dénombrement doit donc être choisie avec soin, il faudra s'enquérir de toutes les circonstances qui pourraient influencer la population et la mettre en mouvement. C'est ainsi que dans le cas spécial où nous nous plaçons, nous pensons qu'il faudrait choisir de préférence un dimanche. De cette façon, on est beaucoup plus certain de rencontrer quelqu'un à qui parler, à la ville, dans les familles d'ouvriers, ou à la campagne, dans les fermes.

De plus, le concours d'agents recenseurs sera beaucoup plus facile à obtenir ce jour-là qu'un jour ouvrable. Il me semble donc que pour tous ces motifs contre lesquels je ne vois se dresser aucune objection, il est bon d'admettre que le dénombrement doit se faire un dimanche. Reste à fixer la date.

Si c'est au mois de décembre 1880 qu'on la choisit on peut prendre indifféremment le 5, le 12 ou le 19 en excluant seulement le dimanche 26 qui est trop rapproché des fêtes de Noël. Si c'est dans le mois de janvier 1881 qu'on se décide à la prendre, le choix est un peu plus restreint. Il ne faut pas espérer, en effet, pouvoir faire un dénombrement le 2 janvier. Le dimanche 9 a cet inconvénient d'être un jour de déménagement pour la classe ouvrière, à Paris particulièrement, et en choisissant cette date on s'exposerait à des erreurs. Le 16 est la date du déménagement pour les locations au-dessus de 500 fr., ce qui occasionnerait également un grand trouble dans les opérations du dénombrement. Restent donc le 23 ou le 30 pour lesquels je ne vois aucun obstacle et peut-être, pourrait-on admettre qu'en principe, le dénombrement aura lieu le dernier dimanche de janvier.

*Délais.* — La date précise du dénombrement étant définitivement fixée, reste à indiquer dans quels délais il doit être accompli.

Dans la circulaire ministérielle du 15 octobre 1876 (p. 17), nous lisons ce qui suit : *l'opération du dénombrement devra commencer le 1<sup>er</sup> novembre au plus tard et se terminer dans toutes les communes le 31 décembre*, soit un minimum de deux mois ! J'avoue qu'un pareil procédé en matière de dénombrement n'est plus admissible dans l'état de choses où nous vivons aujourd'hui. En effet, grâce aux voies de

1. V. Annexe A. — Congrès de Londres, § 4, page 33.

communication qui vont se multipliant de jour en jour les déplacements des habitants sont continuels ; ajoutons à cela que dans les villes, les changements de domicile d'une partie de la population sont tels pendant deux mois, dans les quartiers ouvriers surtout, qu'il est absolument impossible d'ajouter la moindre créance à un dénombrement qui se ferait dans ces conditions. On peut ajouter encore que les mariages, les naissances et les décès survenus pendant ces deux mois seront aussi une cause d'erreur très appréciable.

A toutes ces causes d'erreur vient encore s'ajouter la suivante. Voici en effet ce que nous lisons page 5 de la même circulaire.

« Pour éviter des omissions qui pourraient avoir lieu dans le travail général du dénombrement, on devra inscrire dans chaque commune où ils se trouveront de passage, encore bien qu'ils aient un domicile d'origine où ils se trouvent quelquefois : les ouvriers compagnons faisant leur tour de France ; les artistes dramatiques appartenant à des troupes ambulantes ; les individus exerçant des professions ambulantes ; les marins des canaux et des rivières qui n'ont pas d'autre habitation que leur bateau ; enfin les individus mis en état d'arrestation comme vagabonds.

« Cette partie du dénombrement sera faite à jour déterminé afin d'éviter aux doubles emplois qui pourraient résulter de la présence successive des mêmes personnes dans plusieurs localités pendant un court espace de temps.

« La date fixée pour le dénombrement des populations flottantes est le 15 décembre 1876. »

La précaution prise par l'administration pour éviter des omissions ne sert bien certainement qu'à lui en faire commettre. La précaution serait excellente si on savait où trouver au jour fixé les cinq catégories d'individus ci-dessus désignés, mais les choses ne sont point ainsi. Qui sait où logent les ouvriers compagnons faisant leur tour de France, les artistes dramatiques appartenant à des troupes ambulantes, les individus exerçant des professions ambulantes ? Pour les trouver, il faudra inévitablement que les agents recenseurs passent dans toutes les maisons de la ville le même jour, sans quoi il est bien évident qu'ils en omettront d'autant plus que la ville sera plus grande, et c'est précisément dans les grandes villes que se trouve la plus grande partie des trois premières catégories de cette population flottante.

Il y a encore une autre partie de la population qui est recensée à jour fixe comme la population flottante : c'est la population recensée en

bloc. Pour celle-là, la question de délai a peu d'importance parce que c'est ce que j'appellerai une population administrative dont il est facile de connaître l'état à un jour quelconque de l'année.

Ainsi donc on peut dire qu'en fixant à deux mois pour les uns, à un seul jour pour les autres les délais dans lesquels doit s'opérer le dénombrement de la population il est parfaitement certain que les résultats en seront considérablement erronés.

Mais il se pose naturellement cette question à l'esprit. Ce délai de deux mois est-il donc absolument indispensable? N'y a-t-il pas moyen de l'éviter et en tous cas quel est le délai maximum?

La réponse est fort simple. On emploie deux mois à faire le dénombrement parce qu'on n'y occupe qu'un trop petit nombre d'agents à la fois. En effet, voici comment les choses se passent en France. La loi du 18 juillet 1837 classe les frais de dénombremens parmi les dépenses obligatoires à la charge des communes. Or nos budgets communaux ne sont pas, le plus souvent, dans un état de prospérité telle que la municipalité soit bien disposée à faire largement les choses pour une opération dont elle ne saisit pas toujours la portée et le but. Si bien qu'on cherche l'économie, que c'est le garde champêtre, l'instituteur, le maire lui-même qui vont à *leur loisir* récolter les renseignements demandés : lorsqu'ils consentent toutefois à se déplacer et qu'ils ne se contentent pas de faire appel à leur mémoire pour la rédaction des bulletins, comme ils y sont du reste autorisés par l'administration.

Mais si au lieu de confier uniquement cette mission à deux ou trois fonctionnaires déjà surchargés de besogne, eu égard à leur faible rétribution, on faisait appel au concours gratuit des habitants de la commune. Si au lieu des deux ou trois personnes que je viens de nommer on en employait 15, 20, 40, 50, de bonne volonté, qui ne coûteraient pas un sou à la commune, le problème serait résolu et le dénombrement serait fait dans le délai minimum c'est-à-dire en un seul jour.

Dans les localités toutefois où pour une raison ou pour une autre — difficulté ou impossibilité temporaire de communication, par exemple — le dénombrement ne pourrait pas être fait en un seul jour, il serait tenu compte des omissions, et la lacune serait remplie aussitôt que les circonstances le permettraient ; mais à cette condition : c'est que mention en serait faite et que tous les renseignements recueillis seraient rapportés au jour précis fixé pour le recensement général.

Mais, dira-t-on, où trouver ces agents volontaires et gratuits? Le public n'aime guère à se déranger. L'expérience de ce qui se passe à l'étran-

ger montre que dans toutes les classes de la société on trouve des auxiliaires bénévoles.

Lors du recensement de Berlin en 1875, 10.350 auxiliaires volontaires et gratuits se présentèrent. Parmi eux se trouvaient :

1219 fonctionnaires,  
174 médecins,  
871 professeurs et instituteurs,  
1280 rentiers,  
2918 marchands,  
1722 artisans,  
2166 autres industriels.

La chose est donc faisable.

Et je crois pour ma part que si la circulaire ministérielle relative aux opérations du recensement faisait connaître ce moyen d'exécution facile, rapide, économique en recommandant aux maires de le mettre en pratique dans leurs communes, au grand avantage de la bonne exécution du dénombrement et du budget municipal ; en leur disant même que l'administration verrait d'un bon œil les maires et les conseillers municipaux donner l'exemple en se mettant à la tête du mouvement, je suis convaincu, dis-je, que cette manière de faire serait adoptée et que le recensement en un seul jour serait effectué dans les villes et dans les campagnes sans aucune difficulté.

J'ajouterai même que la participation directe du public dans l'opération du recensement aurait certainement pour but, sinon de faire revenir complètement les populations de leurs préventions instinctives contre toutes les enquêtes faites à domicile, au moins de se ménager un accueil plus favorable. Aujourd'hui encore, dans beaucoup de villes et dans presque toutes les campagnes, l'agent recenseur est suspect, aux yeux de la population, d'espionnage au profit du fisc ou de la police.

La participation des habitants à cette œuvre aurait donc pour but de faire pénétrer dans l'esprit du public que le dénombrement de la population est une opération administrative dépourvue de tout caractère inquisitorial.

*Le dénombrement doit être nominatif.* — C'est un avis unanime chez tous les démographes que le dénombrement doit être nominatif.

Ce principe est admis partout en Europe et nulle part dans le monde entier, sauf en France, le dénombrement ne se fait autrement que nominativement.

Ce n'est pas que chez nous le principe ne soit pas reconnu. Il l'est en effet, mais avec des exceptions si nombreuses que je n'estime pas à

moins de plusieurs millions le nombre de citoyens qui sont recensés... en bloc.

Voici ce que nous lisons, en effet, à la page 6 de la circulaire ministérielle du 15 octobre 1876 :

Les catégories suivantes de population ne doivent pas figurer sur les états nominatifs.

1. — Corps de troupes de terre ou de mer ; maisons centrales de correction ; maisons d'éducation correctionnelle et colonies agricoles de jeunes détenus ; maisons d'arrêt, de justice et de correction ; bagnes ; dépôts de mendicité ; asiles d'aliénés ; hospices ; lycées et collèges communaux ; écoles spéciales ; séminaires ; maisons d'éducation et écoles avec pensionnat ; communautés religieuses ; réfugiés à la solde de l'État ; marins du commerce absents pour les voyages au long cours.

« Elles feront l'objet d'un recensement spécial qui aura lieu à jour fixe le 15 décembre comme le recensement des populations flottantes.

« Mais au lieu d'être nominatif, le dénombrement sera fait *collectivement et en bloc*.

« Toutefois, il faut éviter avec grand soin de confondre, dans ce recensement spécial, un certain nombre d'individus qui, bien que se rattachant aux catégories désignées ci-dessus, appartiennent néanmoins aux éléments ordinaires de la population municipale.

« On ne devra donc pas y comprendre : 1° les officiers désignés sous le nom générique d'*officiers sans troupe*, tels qu'officiers, sous-officiers et gardes attachés aux états-majors, aux places, aux directions et aux écoles militaires, les officiers et employés d'administration de divers services, officiers et sous-officiers de recrutement, membres de l'intendance militaire, chirurgiens et autres employés des hôpitaux militaires (on fera, selon le cas, une distinction semblable à l'égard des officiers et employés de la marine) ; 2° les gendarmes et les préposés des douanes ; 3° le personnel fixe des établissements désignés par l'article 2, tels que directeurs, économes, surveillants, professeurs, ainsi que les employés, gardiens, concierges et gens de service ; 4° les membres des congrégations religieuses détachés de la communauté ; 5° les malades des hôpitaux qui ont conservé leur domicile dans la commune ; 6° les élèves externes des lycées, collèges, séminaires, écoles primaires normales, écoles primaires supérieures, maisons d'éducation et pensions ; 7° les élèves internes de ces établissements dont les parents habitent la commune ; 8° les élèves des facultés et des écoles spéciales se trouvant dans la même situation ; 9° les individus déposés

dans les maisons d'arrêt et de justice, en état d'arrestation préventive et jusqu'à ce qu'ils aient été mis en jugement. »

Au premier abord on est saisi d'un profond étonnement, et j'avoue que pour ma part je n'en pouvais croire mes yeux et qu'il a fallu pour me convaincre me reporter au modèle (page 47) de l'état de ces populations.

Pour tous ces Français donc, le dénombrement ne s'enquiert ni de leur nom, ni de leur âge exact, ni du lieu de leur naissance, on se borne à savoir leur âge par période quinquennale, depuis 25 ans, leur sexe, leur état civil et la nationalité de la *collectivité, du bloc*. Mais si les renseignements demandés par l'état modèle n° 5 (V. p. 43), et qui sont fournis par chacun des directeurs d'établissements ou chefs des corps énumérés au décret ne contient que les quelques renseignements superficiels et généraux que nous venons de citer, l'état récapitulatif, modèle n° 6 (V. p. 45 et 47), celui-là même qui sera joint comme annexe au tableau nominatif de la population est encore plus bref. La question de l'âge, même par grands groupes, est absolument supprimée.

Cette manière de faire est tout à fait déplorable.

Si on veut savoir le motif de cette exclusion d'une partie aussi notable de la population on le trouve à la page 6 de la même circulaire :

« Aux termes de l'article 2 du décret du 24 août 1876, certaines catégories de population ne comptent pas pour l'application des lois municipales ou des lois d'impôts. »

Ce qui revient à dire : du moment que vous ne payez pas d'impôts directs, vous ne comptez pas pour nous. Vous voyez par là, Messieurs, que la Société d'Anthropologie avait raison de penser que les intérêts de la science n'étaient pas suffisamment respectés.

C'est à la suite de troubles sanglants provoqués lors du dénombrement de 1841, par les excitations d'une presse haineuse qui affectait de confondre le recensement de la population avec celui des valeurs locatives entrepris à la même époque, que les catégories de populations dites en bloc ou flottantes ont été mises à part et recensées séparément.

Le Conseil d'État consulté répondit le 23 novembre 1841 : « le chiffre de la population mobile ne sera pas compris dans l'évaluation destinée à servir de base aux divers tarifs des impôts de toute nature ; ni dans les conditions numériques prévues par les lois sur l'organisation municipale. »

Il nous paraît qu'il serait facile tout en tenant compte de cette décision de dénombrer nominativement et dans tous ses détails cette caté-

gorie de population ; car rien ne s'y oppose matériellement. Nous dirons même que précisément pour cette catégorie de population rien ne serait plus facile que d'obtenir tous les renseignements qu'on voudrait.

Il n'y a donc pas à hésiter, il faut renoncer à ces errements et je pense, Messieurs, que vous partagerez mon avis, à savoir que le dénombrement doit être nominatif pour tout le monde, sans exception.

*Conclusions de la première partie.*

1. — Les recensements généraux de la population doivent continuer à être pratiqués tous les cinq ans sur toute l'étendue du territoire de la République (métropole et colonies) ; mais dans les villes au-dessus de 60,000 âmes des recensements annuels ou bisannuels sont nécessaires.

2. — Le recensement doit avoir lieu en un seul et même jour.

3. — Il serait bon que la date en fût fixée une fois pour toutes, soit par exemple au dernier dimanche de janvier des années se terminant par 4 et par 6.

4. — Le dénombrement doit être rigoureusement nominatif pour tout le monde.

II

PROCÉDÉS D'EXÉCUTION

« Le dénombrement, dit l'instruction ministérielle du 15 octobre 1876, doit, en même temps, donner la population générale de toute la France et assigner à chaque localité la population qui lui appartient en propre. »

Le principe sur lequel est basé tout notre dénombrement est contenu dans les quelques lignes suivantes :

« La population de chaque commune se compose des habitants *résidents*.

« La résidence n'exige pas le domicile dans le sens légal de ce mot, et elle ne résulte pas non plus du simple fait accidentel de la présence d'un individu dans un certain lieu.

« Il faut entendre par résidence le lien auquel chaque individu est présumé devoir rester attaché par un séjour d'habitude, par un établissement, par des occupations, par une industrie, par des moyens d'existence notoires. »

Voyons donc comment on procède pour arriver à dénombrer cette population résidente ou municipale.

Nous trouvons pages 4 et 5 l'indication de la méthode suivie.

« Le tableau nominatif de la population de chaque commune comprend tous les individus, quels que soient leur âge, leur sexe, ou leur condition qui y ont un établissement permanent, une habitation personnelle ou de famille : et il n'y a pas lieu de distinguer s'ils en sont originaires ou non, s'ils y sont anciennement ou nouvellement établis, s'ils ont fait dans ce dernier cas la déclaration de changement de domicile mentionnée par l'article 104 du Code civil et dans le cas où ils sont étrangers, s'ils ont ou non obtenu l'autorisation régulière d'exercer leurs droits civils en France.

« D'après le même principe, les commis, employés, clercs, apprentis, serviteurs ou domestiques appartiennent à la population de la commune, lors même qu'ils n'en sont pas originaires, n'y ont pas de domicile à eux propre et même ne sont pas parvenus à l'âge de majorité.

« On y comprendra également les enfants placés en nourrice par leurs parents ou par un hospice.

« Les militaires qui n'ont pas été encore appelés et ceux qui après avoir été appelés ont été envoyés en congé ou inscrits sur les contrôles de la réserve devront figurer dans le dénombrement nominatif des communes où ils se trouvent en résidence.

« On inscrira au tableau nominatif quoique absents de la commune :

« Les ouvriers travaillant au dehors à la journée ou à la tâche, et qui reviennent après des absences périodiques à leur résidence habituelle ;

« Les individus en voyage pour raison d'affaires, de plaisir ou de santé et qui n'ont pas pris un autre domicile ;

« Les commis voyageurs attachés à une maison de commerce dont le siège est dans la commune.

« On comprendra encore au dénombrement des communes où ils résident et travaillent et bien qu'ils n'aient pas renoncé à leur pays natal, les ouvriers qui vont seulement y faire de courts voyages. »

On voit immédiatement où est le défaut du système ; c'est évidemment dans le dénombrement des individus absents de la commune. Il me semble que s'il est déjà si difficile d'obtenir des individus présents les renseignements dont on a besoin, à plus forte raison doit-il être presque impossible d'obtenir des réponses relatives aux âges, par exemple, pour les individus absents pour un motif quelconque.

De plus, je ferai à cette partie de la population, recensée en dehors de sa participation directe, le même reproche que j'ai fait à la population flottante. La circulaire suppose que les agents recenseurs connaissent tous les habitants de la commune, qu'ils savent exactement ce qu'ils font,

où ils sont, s'ils ont l'intention oui ou non de revenir prochainement dans la commune. Cette hypothèse qui est à peine vraisemblable dans les communes de quelques centaines d'habitants, est très risquée dans une petite ville de 4 ou 5000 habitants, et absolument fausse dans les villes au-dessus de 10 à 15,000 âmes.

Puis, que fera-t-on lorsque le cas sera douteux, lorsque le séjour est périodiquement pratiqué, quelques mois de l'année comme pour les propriétaires ou locataires de maisons de plaisance ?

L'instruction ministérielle a prévu l'objection et voici sa réponse :

« Les propriétaires qui passent une partie de l'année dans une ville et l'autre partie dans une résidence de campagne devront être inscrits dans cette dernière résidence s'ils sont propriétaires de leur habitation et s'ils y passent plus de la moitié de l'année. S'ils ne sont que simples locataires ou s'ils ne font à la campagne qu'un séjour moins prolongé, ils devront être inscrits dans leur résidence de ville. On aura, dans tous les cas, égard aux circonstances qui peuvent donner à l'une des résidences un caractère particulier de fixité et pour cette appréciation il sera utile de savoir dans quel lieu se paye la contribution personnelle. »

Le système, on le voit, est extrêmement compliqué.

Et d'abord il se peut que le propriétaire ou le locataire de l'immeuble soit dans sa résidence de ville, lui, sa famille et toutes les personnes à son service. Qui donc va répondre aux questions de l'agent recenseur sur le lieu où la contribution personnelle est acquittée ? Et dans le cas où cette réponse serait facile à obtenir, qui donnera le lieu de naissance, l'âge, et les autres renseignements relatifs à tout ce ménage, dans le cas où il devrait être, quoique absent, recensé dans la commune ?

Il n'est pas nécessaire d'insister plus longuement pour montrer que ce système est mauvais et qu'il expose à des omissions ou à des doubles emplois très nombreux. Il doit donc être complètement abandonné.

A cette population présente et résidente, aux absents, il faut encore ajouter la population flottante dont nous avons déjà parlé pour constituer la population municipale, puisqu'il est bien entendu que les catégories désignées par l'article 2 du décret du 24 août 1876 et qui sont recensées en bloc ne font pas partie de la population municipale de la commune.

*Méthode proposée par l'auteur.* — Au système extrêmement compliqué que nous venons de décrire et dans lequel nous trouvons un mélange malheureux de la population de droit et de la population

de fait, nous proposons d'appliquer le système pur et simple de la population de fait.

Nous voudrions que tous les habitants fussent dénombrés dans le lieu où le dénombrement les trouve. Mais dira-t-on, la population de fait ne constitue pas la population municipale qu'il nous importe à un plus haut point de connaître puisque c'est elle qui sert de base à l'assiette de l'impôt et à l'application des lois municipales?

Ma réponse est bien simple.

Parmi les renseignements demandés, nous ferons figurer les deux suivants : quel est votre domicile habituel ? Depuis combien de temps habitez-vous la commune ?

Le premier nous dira si le recensé appartient oui ou non à la commune et le deuxième nous permettra de distinguer la population flottante.

Quant aux populations recensées en bloc, je n'en détruis pas les catégories, elles continuent à ne pas figurer dans la population municipale mais elles sont dénombrées le même jour que tout le monde et par là les omissions sont évitées.

Ce système de la population de fait qui donne en quelque sorte au moment du dénombrement la photographie exacte du pays a d'immenses avantages en ce qu'il est d'une simplicité élémentaire. Il doit donc être adopté. Et, il n'est pas inutile de dire qu'il est recommandé par tous les Congrès de statistique (1) et que c'est le seul pratiqué aujourd'hui dans tous les pays d'Europe.

Au point de vue de l'application des lois on fera encore une objection au système que je propose, à savoir qu'on connaîtra bien les résidents présents de la commune, qu'on connaîtra bien les non résidents présents mais que les résidents de la commune, absents au moment du dénombrement, seront inconnus. L'objection est fondée mais il y a moyen de parer complètement à cet inconvénient par le procédé suivant.

Lorsque dans le dépouillement on trouvera un bulletin d'une personne qui a déclaré que son domicile habituel était en dehors de la commune, le bulletin sera mis à part et transmis par la poste directement par le maire au maire de la commune où le recensé a déclaré avoir sa résidence habituelle, légale. Mais pour que ce bulletin ne manque pas dans la population de fait de la commune où la personne a été recensée il devra être pris, sur papier de couleur, un duplicata du bulletin primitif.

1. Voir annexes A.

Cet échange de bulletin est très simple, économique puisque les maires ont la franchise postale pour les affaires administratives et il donne pleine satisfaction à l'application de nos lois de finances et de nos lois municipales.

J'espère donc que la Commission voudra bien l'adopter.

### *Conclusions de la deuxième partie.*

1. — Tous les habitants sont recensés dans le lieu où ils se trouvent le jour du dénombrement.

2. — Quant à ceux qui ayant une résidence habituelle seront absents de leur domicile au moment du recensement, leurs bulletins seront transmis par le maire de la commune où ils ont été recensés au maire de la commune où ils ont leur domicile habituel ; mention de cette mutation sera faite sur le bulletin. Des duplicata de ces bulletins originaux seront pris pour être conservés dans les archives du dénombrement et servir à l'établissement de la population de fait.

## III

### RENSEIGNEMENTS A RECUEILLIR

Le bulletin individuel modèle n° 1 tel qu'il a été mis en pratique lors du dénombrement me paraît présenter deux graves inconvénients :

1° Les renseignements sont insuffisants ;

2° Les questions sont mal posées.

Le bulletin ne demande que les nom et prénoms du recensé, le sexe et l'état civil, l'âge, la profession, l'origine, la nationalité et l'indication des infirmités, telles que : aliénation mentale, idiotie, crétinisme, goitre, cécité, surdimutité.

Ces renseignements qui sont suffisants pour constater l'existence d'un individu et son identité, manquent complètement de détails lorsqu'élargissant le but qu'on s'est proposé jusqu'ici dans le dénombrement de la population, on cherche à faire servir cette importante enquête autant à la science économique qu'à l'hygiène, à la physiologie, à la sociologie et à la démographie qui, par la haute utilité de leurs découvertes méritent bien la peine qu'on se préoccupe un peu de leurs

besoins et qu'on les mette à même de rendre les services qu'on est en droit d'attendre d'elles.

La Commission a été frappée comme nous de cette lacune et déjà dans sa première séance, elle a décidé que le lieu exact de naissance serait demandé. Il faut encore faire davantage.

Après avoir longuement causé de ce sujet avec M. le Dr Bertillon, dont vous connaissez, Messieurs, la grande expérience en pareilles matières, nous avons pensé que les renseignements suivants devraient être demandés :

1° Les nom et prénoms.

2° Le lieu exact de la naissance. Les étrangers devront de plus nous dire s'ils sont naturalisés et dans ce cas indiquer l'année dans laquelle la qualité de Français leur a été accordée.

3° L'année de la naissance.

4° L'état civil. Il nous a semblé qu'il n'était pas suffisant de demander au recensé s'il était célibataire, marié ou veuf et qu'il fallait de plus s'enquérir de l'année de son mariage ou de son veuvage, et lui demander en outre si ce mariage avait été fécond, en un mot s'il avait eu des enfants.

La date du mariage est extrêmement importante à connaître à deux points de vue : 1° si on veut étudier la fécondité des mariages, il est évident qu'il faut éliminer tous ceux qui se sont accomplis depuis moins de neuf mois, car il est bien clair que sauf les exceptions où la conception a précédé la cérémonie du mariage, il n'y a pas lieu de les faire entrer en ligne de compte.

2° Si on veut étudier le rapport des sexes dans les naissances provenant d'un mariage, il faut tenir grand compte de la durée du mariage. Car, ainsi que l'a démontré M. le Dr Bertillon, pour les populations scandinaves, les premières années de mariage sont toujours fécondes en garçons et les dernières en filles. Il serait donc très intéressant de voir si le même fait se reproduit chez nous.

C'est pour la même raison que nous désirerions voir demander le nombre et la succession sexuelle des enfants nés d'un mariage en indiquant l'époque de la naissance et de la mort et en spécifiant, s'il y a lieu, les naissances jumeaux.

Le Dr Bertillon qui a si bien étudié ces questions a encore montré par les documents autrichiens que la primogéniture avait une influence très marquée sur la sexualité et que c'est chez les jeunes épouses primipares que les chances de naissances masculines sont au maximum.

Enfin, il n'est pas inutile de connaître le goût que la population a

pour l'état du mariage, ce dont nous pourrions nous informer, en partie, en calculant la proportion des mariages accomplis par rapport à la population mariable, mais que nous connaîtrions également sous un jour très intéressant si nous savions le nombre de ceux qui, étant devenus veufs, se sont remariés.

5° La profession. En ayant soin de demander si le recensé travaille pour son propre compte ou pour le compte d'autrui.

Dans le bulletin individuel, n° 1, de 1876, nous trouvons la mention suivante dans la case réservée à l'inscription des professions : *Indiquer la profession de l'individu recensé d'après la classification du tableau n° 7.*

Or, si nous nous reportons au tableau E du modèle n° 7 (V. p. 50), nous y trouvons une classification absolument insuffisante.

Prenons, par exemple, la deuxième classe, qui est celle réservée aux professions industrielles. Nous n'y trouvons que ces deux distinctions : 1° industries usinières et manufacturières ; 2° petite industrie (arts et métiers). Or, je le demande à tous ceux d'entre vous, Messieurs, qui se sont occupés des questions économiques, est-il possible de se contenter d'un tel classement. Mais si cette classification est sans valeur pour l'économiste, que sera-ce donc pour l'hygiéniste ? Comment pourra-t-il étudier l'influence de la profession sur la vitalité si on se borne à lui dire que les décès qu'il étudie se rapportent à l'industrie usinière et manufacturière ou à la petite industrie ? A quoi sert alors de demander la profession de l'individu comme cela se fait et comme nous en avons la preuve dans le tableau n° 4 (V. p. 40 et 41), si ce n'est pas pour en tirer un meilleur parti.

La catégorie des professions libérales est aussi assez singulièrement composée. A côté des avocats, notaires, instituteurs, employés de l'État, savants, etc., nous voyons figurer la gendarmerie et la police. Et ce n'est pas tout ; les pédicures eux-mêmes et les ocularistes (qui sont improprement désignés sous le nom d'oculististes) figurent dans le groupe réservé au corps médical parmi les professions libérales !

Nous n'en finirions pas si nous voulions relever toutes les bizarreries de ce tableau qui est donné pour modèle de classification. Au surplus, nous y reviendrons lorsqu'il s'agira du dépouillement des bulletins, car c'est à vrai dire à ce moment là seulement qu'on a besoin de s'occuper d'un classement des professions. Mais nous voulions seulement présenter quelques observations relativement à la note du bulletin individuel enjoignant à l'agent recenseur de se reporter à ce tableau pour l'indication de la profession du recensé.

Je me hâte d'ajouter toutefois que pour le dénombrement de 1866 qui, ainsi que je l'ai déjà dit, est très certainement le meilleur de tous, la classification des professions a été faite avec de très grands détails au moyen d'une excellente méthode qui a été malheureusement abandonnée depuis et à laquelle il faut revenir sans retard.

6° Le domicile habituel et la durée du séjour dans la commune. Nous avons déjà indiqué que ce moyen permettrait de déterminer avec exactitude la population municipale des communes.

7° La langue parlée.

La spécification de la langue parlée, ou du moins de la langue parlée habituellement, jette de vives lumières sur les recherches ethnographiques et chacun de vous, Messieurs, sait, combien l'étude des patois a préoccupé à juste titre d'excellents esprits.

En effet, les patois, et les diverses langues ou idiômes, parlés encore de nos jours dans les différentes régions de la France, sont de vénérables vestiges dont la connaissance approfondie nous permettrait de pénétrer plus avant dans la linguistique nationale et d'en établir les origines avec une rigoureuse exactitude. On parviendrait ainsi à connaître quelle a été, dans cette somme d'idiômes plus ou moins disparates dont le mélange constitue la langue de Molière et de Victor Hugo, la part originale apportée par chacune des races qui se sont partagé le sol français. Peut-être même parviendrait-on à déblayer de ses ruines l'élément Gaulois qui n'a pas été, quoi qu'on dise, complètement étouffé par le latin et donner ainsi un nouveau lustre aux remarquables travaux historiques des Raynouard, des Fauvel et des Henri Martin. Il est certain de plus que les renseignements recueillis sur la distribution géographique des différents patois des idiômes parlés actuellement, comparés aux résultats de l'enquête faite vers 1806 par l'ordre de Chaptal, alors ministre de l'intérieur, nous fourniraient de précieux documents sur la vulgarisation de la langue française et par suite sur les progrès de l'unité nationale. Nous ajouterons que plusieurs Sociétés savantes: la Société des arts et sciences de Bayonne, et la Société d'émulation des Côtes-du-Nord, ont exprimé des vœux tendant à ce que des questions relatives au langage parlé soient posées lors du recensement.

Voici, Messieurs, quels sont les renseignements qu'il est absolument indispensable de demander aux recensés. M. le Dr Bertillon désirerait de plus voir poser des questions sur la religion et sur les infirmités dites apparentes, et notamment la surdi-mutité et la cécité dont le recensé peut être atteint. J'en demande bien pardon à mon cher maître, mais je ne suis pas de cet avis. Il me semble que ce serait en-

trer dans une voie fâcheuse, et que d'une part ce serait exposer le recenseur qui aurait l'air ainsi de prendre une attitude par trop inquisitoriale à un refus qui ne serait peut-être pas accompagné d'aménités ni à son adresse ni à celle du gouvernement.

Que d'autre part ces renseignements, ceux surtout qui se rapportent à la religion, ne présentent aucune utilité et ont de notables inconvénients. Est-il logique, en effet, d'exiger du recensé une profession de foi publique de ses opinions philosophiques? J'ajouterai enfin que lors du recensement de 1872 la religion a été demandée mais les chiffres n'ont pas été publiés, car il a été démontré, jusqu'à l'évidence, que ce travail avait été mal fait et que les recenseurs avaient modifié les déclarations des particuliers. En 1876 le renseignement n'a pas été demandé.

Pour ce qui est des infirmités, je reconnais qu'il peut être extrêmement intéressant d'en faire l'objet d'une enquête, mais je répéterai ce que j'ai dit plus haut : on risque de blesser la juste susceptibilité des familles. Et s'il y a intérêt à connaître le nombre des aliénés, idiots, crétins, goitreux, aveugles, sourds-muets, pourquoi s'arrêter là et ne pas dénombrer aussi les syphilitiques par exemple?

Je sais bien que ces renseignements sont demandés dans un grand nombre de pays; mais je ne pense pas que cela ne rencontre pas dans la pratique plus de difficulté que ne le prétendent les tenants de cette opinion.

Nous ferons toutefois une exception pour une question que M. le député Liouville désire voir poser lors du dénombrement, c'est celle relative à la vaccination. Il s'agit ici, en effet, d'un intérêt majeur et nous espérons bien que la vaccination qui, déjà à l'heure présente, est indispensable pour être admis dans les écoles publiques sera bientôt rendu obligatoire pour tous par une loi.

*Mode d'interrogation.* — Je disais en commençant ce chapitre qu'à mon avis les questions étaient mal posées, et je pense, Messieurs, que vous accepterez de préférence la forme directement interrogative, telle qu'elle est figurée dans les tableaux suivants que j'ai l'honneur de vous soumettre (Voyez pages 22-23-24-25).

*Contrôle, sanction pénale.* — Lorsque la série des questions à poser aux recensés sera définitivement arrêtée, il me semble qu'il restera une question connexe à régler, c'est celle du contrôle des opérations et de la sincérité à exiger des déclarants.

Pour ce qui est du contrôle des déclarations des habitants, il faut, je pense, en charger une petite Commission locale composée sous la

présidence du maire, des notables habitants du quartier ou de la commune. De ce côté rien de plus simple.

Mais il faut prévoir le cas, qui malheureusement n'est pas rare, où un habitant refuse absolument de répondre ou met à la porte de sa maison l'agent recenseur. Il est bien clair que si un décret ministériel visant des lois en vigueur, prescrit un recensement de la population, il faut que les agents chargés de faire exécuter le décret aient un recours contre le refus des personnes mal intentionnées.

Nous trouvons en effet une sanction pénale dans la loi, sur l'organisation de la police municipale, du 22 juillet 1791, qui est la seule de nos lois régissant le recensement.

Voici le texte de quelques-uns des articles de cette loi :

« Art. 1<sup>er</sup>. — Dans les villes et dans les campagnes, les corps municipaux feront constater l'état des habitants soit par des officiers municipaux, soit par des commissaires de police, s'il y en a, soit par des citoyens commis à cet effet.

« Chaque année, dans le cours des mois de novembre et de décembre, cet état sera vérifié de nouveau et on y fera les changements nécessaires. L'état des habitants de la campagne sera recensé au chef-lieu du canton par des commissaires que nommeront les officiers municipaux de chaque communauté particulière.

« Art. 2. — Le registre contiendra mention des déclarations que chacun aura faites de ses nom, âge, lieu de naissance, dernier domicile, profession, métier et autres moyens de subsistance. Le déclarant qui n'aurait à indiquer aucun moyen de subsistance désignera les citoyens domiciliés dans la municipalité dont il sera connu et qui pourraient rendre bon témoignage de sa conduite.

« Art. 3. — Ceux qui étant en état de travailler, n'auront ni moyen de subsistance, ni métier, ni répondant, seront inscrits avec la note *gens sans aveu* ;

« Ceux qui refuseront toute déclaration seront inscrits sous leur signalement et demeure avec la note de *gens suspects* ;

« Ceux qui seront convaincus d'avoir fait de fausses déclarations, seront inscrits avec la note de *gens mal intentionnés*.

« Art. 8. — Nul officier municipal, commissaire ou officier de police municipale ne pourra entrer dans les maisons des citoyens si ce n'est pour la confection des états ordonnés par les articles 1, 2, 3, la vérification des registres des logeurs....., etc.

« Art. 35. — Les personnes prévenues de contravention aux lois et règlements de police, soit qu'il y ait un procès-verbal ou non seront

citées devant le tribunal par les appariteurs ou par tous autres huis-siers à la requête du procureur de la commune, ou des particuliers qui croiront avoir à se plaindre. »

S'il se fût agi de recourir au Parlement pour lui demander de voter une loi spéciale établissant une pénalité contre les délinquants du recensement, nous aurions peut-être reculé devant une aussi lourde entreprise mais ce n'est point le cas, la loi existe, il suffit de la tirer de l'oubli, que dis-je, il suffit seulement d'avertir les personnes mal intentionnées qui refuseraient de répondre au questionnaire ou qui feront des déclarations fausses qu'elles s'exposent à être traduites devant les tribunaux en vertu de la loi du 22 juillet 1791.

Je crois que cet avertissement suffirait, car il est curieux de remarquer que ce ne sont pas les gens les plus ignorants qui font des difficultés pour répondre, ce sont souvent des personnes appartenant aux classes les plus élevées de la société, qui sont parfaitement capables d'apprécier toute l'importance d'une semblable opération. Elles refusent de répondre pour faire pièce au Gouvernement, absolument comme les millionnaires qui ne veulent payer leur imposition que par douzième, comme la loi les y autorise, du reste, tout simplement parce qu'ils sont chagrins de voir de temps en temps annoncer dans les journaux qu'un certain nombre de millions d'impôt sont payés d'avance.

Ceux-là savent qu'il ne faut pas plaisanter avec les lois et croyez bien, Messieurs, qu'ils l'observeront.

C'est du reste ce qu'est obligé de faire M. le ministre de la guerre pour le recensement des chevaux, des ânes, mulets, etc., et autres animaux dont il est urgent de connaître le nombre au point de vue de leur utilisation en cas de guerre. L'article 52 de la loi du 3 juillet 1877 édicte une amende de 25 à 1000 fr. contre ceux qui font de fausses déclarations ou qui n'en font pas du tout.

Je pense qu'en rappelant la disposition pénale à laquelle la loi du 22 juillet 1791 nous permet de recourir au besoin, cela ne blesserait personne, excepté ceux qui dans un sentiment d'hostilité en quelque sorte instinctif contre tout acte de gouvernement qui n'a pas leurs sympathies se refusent systématiquement à lui prêter leur concours sous une forme quelconque.

J'ajouterai que dans les pays les plus libres de la terre, où le respect des personnes et des idées est le plus largement pratiqué, en Angleterre, en Belgique, en Suisse et aux États-Unis, il y a une pénalité contre les délits du dénombrement.

DÉPARTEMENT

d.....

DÉNOMBREMENT DE LA POPULATION

au ..... 188.....

COMMUNE

d.....

ARRONDISSEMENT

QUARTIER  
OU HAMEAU

d.....

BULLETIN INDIVIDUEL N°.....

CANTON

RUE

d..... n°.....

ÉTAGE

d.....

MODÈLE N° 1

SEXE : masculin ou féminin (effacer celui auquel n'appartient pas le recensé).

1. — Quels sont vos nom et prénoms ?

2. — Dans quelle commune êtes-vous né ? à

Département de

3. — En quelle année êtes-vous né ?

4. — Êtes-vous célibataire.

5. — » marié ? (1)

Canton d

(Les étrangers répondent de plus à cette question) :  
Êtes-vous naturalisé français ?

Depuis quelle année ?

Depuis quelle année ?

Avez-vous eu des enfants ?

**Avis.** — En exécution du Décret en date du....., le public est invité à vouloir bien répondre consciencieusement aux questions suivantes qui lui sont surtout posées dans un but scientifique.

L'administration s'est appliquée, avec le plus grand soin, à écarter toute question indécise ou blessante, aussi complète-elle sur le bon vouloir du public pour l'aider à dresser un état complet de la population française qu'il importe à un si haut point de connaître avec exactitude.

Les personnes mal intentionnées qui refuseraient de répondre au questionnaire ou qui feraient des déclarations fausses, sont prévenues qu'elles seraient traitées devant les tribunaux en vertu de la loi du 22 juillet 1791.

- |   |   |          |
|---|---|----------|
| 6. — Êtes-vous veuf ? (1)                               | Depuis quand ?  |          |
| 7. — Vous êtes-vous marié plusieurs fois ?              |   |          |
|   | En quelle année avez-vous été veuf pour la première fois. |          |
| 8. — Quelle est votre profession habituelle ?           |   |          |
| 9. — Travaillez-vous pour votre propre compte ?         |   |          |
| 10. — „ le compte d'un autre ?                          |   |          |
| 11. — Quel est votre domicile habituel ?                |   |          |
| 12. — Depuis combien de temps habitez-vous la commune ? |   |          |
| 13. — Parlez-vous français ?                            |   | lequel ? |
| 14. — Parlez-vous patois ?                              |   |          |
| 15. — Parlez-vous patois et français ?                  |   |          |

1. Le chef de famille, c'est-à-dire le père ou, en cas de veuvage, le survivant des époux, est prié de vouloir bien répondre en outre aux questions suivantes :

## Combien avez-vous eu d'enfants en tout (mort-nés compris) ?

Savoir :	garçons ;	filles.
----------	-----------	---------

## Y a-t-il des jumeaux parmi eux ?

garçons ;  
filles.

Quand chacun d'eux est-il né et à quelle époque sont morts ceux que vous avez perdus ?

	L'AINÉ	LE 2 <sup>e</sup>	LE 3 <sup>e</sup>	LE 4 <sup>e</sup>	LE 5 <sup>e</sup>	LE 6 <sup>e</sup>	LE 7 <sup>e</sup>	LE 8 <sup>e</sup>	LE 9 <sup>e</sup>	LE 10 <sup>e</sup>	LE 11 <sup>e</sup>	LE 12 <sup>e</sup>
	né	né	né	né	né	né	né	né	né	né	né	né
	mort	mort	mort	mort	mort	mort	mort	mort	mort	mort	mort	mort

SEXE  
 { masculin..  
 { féminin...

DÉPARTEMENT

d.....

DÉNOMBREMENT DE LA POPULATION

au.....1881

COMMUNE

d.....

ARRONDISSEMENT

d.....

QUARTIER  
OU HAMEAU

d.....

CANTON

d.....

RUE

d.....n°

ÉTAGE

## BULLETIN INDIVIDUEL N°.....

**Avis.** — En exécution du Décret en date du....., le public est invité à vouloir bien répondre consciencieusement aux questions suivantes qui lui sont surtout posées dans un but scientifique.

L'administration s'est appliquée, avec le plus grand soin, à écarter toute question indiscrète ou blessante, aussi complète-elle sur le bon vouloir du public pour l'aider à dresser un état complet de la population française qu'il importe à un si haut point de connaître avec exactitude.

Les personnes mal intentionnées qui refuseraient de répondre au questionnaire ou qui feroient des déclarations fausses sont prévenues qu'elles seraient traduites devant les tribunaux en vertu de la loi du 22 juillet 1791.

## RENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES

1. — Quels sont vos nom et prénoms ?

2. — Dans quelle commune êtes-vous né ? (Inscrire la réponse dans l'une des trois cases suivantes) :

Dans la commune où vous vous trouvez aujourd'hui ?

à  
cantonà  
cantonà  
Département d

Hors de la commune où vous vous trouvez aujourd'hui ; Hors de la commune où vous êtes aujourd'hui et hors du département d

3. — Étes-vous naturalisé français ?  
Les étrangers répondent de plus à cette question :

Depuis quelle année ?

4. — Quel est votre domicile actuel ? (Inscrire la réponse dans l'une des deux cases suivantes) :

Dans la commune où vous vous trouvez aujourd'hui.

à  
canton  
Département

Hors de la commune où vous vous trouvez aujourd'hui ?

à

à  
canton  
Département

5. — Depuis combien de temps habitez-vous la commune où vous vous trouvez ?

6. — Date de la naissance	7. — SEXE		8. — ÉTAT CIVIL	
	masculin	fémmin	célibataire	marié
				veuf

9. — Quelle est votre profession habituelle ?

10. — Travaillez-vous pour votre propre compte ?  
le compte d'un autre ?

### RENSEIGNEMENTS FACULTATIFS

Parlez-vous habituellement français ?

Parlez-vous — patois ?

Parlez-vous patois et français ?

Êtes-vous vacciné ?

lequel ?

Avez-vous eu la petite vérole ?

*Le chef de famille, c'est-à-dire le père ou, en cas de veuvage, le survivant des époux, est prié de vouloir bien répondre en outre aux questions suivantes :*

Combien avez-vous eu d'enfants en tout (morts-nés compris) ?

Y a-t-il eu des jumeaux parmi eux et de quel sexe étaient-ils ?

{ tous garçons,  
toutes filles,  
garçons et filles.

Quand chacun de vos enfants est-il né et à quelle époque sont morts ceux que vous avez perdus ?

Savoir : garçons ; filles.

SEXES { masculin... { féminin...	L'AINÉ	LE 2 <sup>e</sup>	LE 3 <sup>e</sup>	LE 4 <sup>e</sup>	LE 5 <sup>e</sup>	LE 6 <sup>e</sup>	LE 7 <sup>e</sup>	LE 8 <sup>e</sup>	LE 9 <sup>e</sup>	LE 10 <sup>e</sup>	LE 11 <sup>e</sup>	LE 12 <sup>e</sup>
	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00	11000 00

Observations. — Lorsque le recenseur refuse de satisfaire aux questions 10 et 11, lesquelles la réponse est facultative, il faudra l'indiquer en toutes lettres : *refuse de répondre*. Lorsque, malgré le bon vouloir du recenseur, ses souvenirs ne seront pas assez précis pour certifier l'exactitude de sa réponse, on mettra en regard de la question un point d'interrogation : ? et lorsque le souvenir sera complètement défectueux, on mettra un x : X.

*Conclusions de la troisième partie.*

I. — Les renseignements suivants doivent être demandés sous la forme directement interrogative.

Nom, prénoms et date de la naissance, état civil (avec de nombreux détails), profession, domicile habituel, durée du séjour dans la commune, langue parlée.

II. — Il est nécessaire de rappeler aux habitants, sur le bulletin, que ceux qui se refusent à l'exécution du dénombrement s'exposent à se faire traduire devant les tribunaux.

## IV

## DÉPOUILLEMENT

Dans l'état actuel des choses le dépouillement est fait dans la commune. Les résultats en sont transmis au préfet du département qui dresse à son tour un état récapitulatif de toutes les communes pour obtenir ainsi les états départementaux.

Mais avant d'examiner quel parti on peut tirer des renseignements recueillis auprès des habitants, voyons si le système du dépouillement sur place est bien celui qui réunira les meilleures conditions.

Or, nous voyons que ce travail du dépouillement est confié dans les communes à des employés qui n'y sont nullement préparés, qui n'en saisissent pas toute l'importance et pour lesquels c'est, en outre, un travail supplémentaire qui vient accroître, outre mesure, leur besogne déjà très lourde. Qu'en résulte-t-il, c'est que les uns, pour s'en débarrasser au plus tôt, le font très vite et le font mal, et que les autres, n'y entendant rien, le font mal également; en somme le dépouillement est donc fort mal fait.

En est-il autrement dans les préfectures? Pas du tout. Là non plus pas d'employé spécial au courant de ce travail, puis aucun contrôle sérieux du dépouillement des communes.

Je ne parlerai que pour mémoire des commissions cantonales de statistique. Il suffit de lire le décret du 1<sup>er</sup> juillet 1852, qui leur a donné naissance, pour comprendre que créées dans un but plus théorique

que pratique elles n'étaient pas destinées à être d'un bien grand secours pour les administrations départementales (1).

Ceux d'entre vous, Messieurs, qui font partie de la Commission supérieure pour la mise à exécution de la loi Roussel savent qu'il a fallu, en retarder l'application générale dans toute la France faute d'employés capables de les seconder dans leur enquête. Et que finalement on a dû se contenter de l'appliquer, pour le moment, dans une douzaine de départements choisis avec soin et qu'on pourra surveiller de plus près.

Il n'y a donc qu'un moyen pour arriver à un résultat sérieux, c'est celui qui est adopté en Angleterre, en Allemagne, en Belgique, en Hollande. Il faut que le dépouillement soit fait dans un bureau central pour tout le pays et j'ajouterai qu'il est préférable pour les motifs suivants que ce service soit installé au ministère de l'Intérieur.

En effet quels sont les agents qui doivent coopérer à ce travail ? Ce sont les préfets, les sous-préfets, les maires, et les autres petits fonctionnaires de la commune, qui tous sont, pour ainsi dire, dans la main du ministère de l'Intérieur. Et il est très naturel de penser qu'ils prêteront d'autant plus volontiers leur concours que les ordres émaneront de leurs chefs hiérarchiques les plus directs.

Il n'y a qu'une seule objection c'est que cela coûte de l'argent, tandis que le dépouillement dans les communes étant opéré aux frais de ces communes ne coûte rien à l'État. Mais il est juste de dire que les communes s'en acquittent en conséquence.

Et après tout, que coûterait un dépouillement de ce genre ? Quelques centaines de mille francs qui évidemment sont fort peu de chose lorsqu'on considère les résultats qu'il serait alors possible de tirer de cette opération du dénombrement faite aujourd'hui de telle façon qu'elle n'est utilisable que juste à la fixation de l'assiette de l'impôt. Il y a un intérêt de premier ordre pour le législateur comme pour l'hygiéniste de connaître comment vit la population, comment elle se développe, comment elle meurt. Sans recensement cette connaissance est impossible à acquérir. Et j'espère que le gouvernement de la république tiendra à honneur d'entrer dans la voie large et féconde en progrès dont la science lui démontre la grandeur et l'utilité. Il ne convient pas en effet à une grande nation comme la nôtre de ne se préoccuper que des progrès matériels. Il ne suffit pas de faire des routes, des canaux, des chemins de fer, il faut faire des hommes ; il ne suffit pas de déve-

lopper l'essor du commerce et de l'industrie, il faut favoriser le développement de la population; il ne suffit pas de lutter contre les épizooties ou les ravages du phylloxera, il importe plus encore de connaître l'état sanitaire du pays. Tout cela ne s'obtient que par un bon dénombrement, bien dépouillé et en dépensant de l'argent. Mais il me semble que quelle que soit la somme qu'il faille dépenser ce n'est pas l'argent consacré à sauvegarder la santé des citoyens qui devra être le plus regretté.

Et, dans le cas où M. le ministre de l'Intérieur, prendrait l'initiative d'un semblable projet, je ne crois pas trop m'avancer en lui promettant l'appui des membres de cette commission qui appartiennent au Sénat et à la Chambre des députés.

Pour moi donc le dépouillement central est le seul qui permette de tirer tout le parti désirable de cette vaste opération.

Ce n'est pas à dire qu'il faille renoncer entièrement à toute participation des communes dans le dépouillement des bulletins.

Évidemment, non.

En dehors du contrôle des renseignements, dont j'ai parlé plus haut, il serait bon de leur confier un dépouillement général des principaux renseignements afin de pouvoir donner plus promptement les résultats généraux. Mais ce travail doit être revu sur les bulletins élémentaires et le dépouillement des autres renseignements doit se faire au bureau central.

Les avantages de la création d'un bureau central ont frappé tous les bons esprits et nous allons citer l'avis d'un économiste dont l'expérience ne peut pas être mise en doute.

Les avantages du procédé de la centralisation se résument ainsi, dit M. Maurice Block (1).

« 1. Les diverses administrations des départements sont débarrassées de l'établissement de nombreux tableaux compliqués, travail qui est en dehors de leurs attributions ordinaires et dont elles se plaignent vivement en France et ailleurs.

« 2. La centralisation fait passer le dépouillement qui exige souvent des connaissances spéciales, aux mains d'un personnel qui a un intérêt permanent à la bonne et correcte exécution du travail.

« 3. Cette méthode est la seule qui assure l'interprétation conforme de tous les faits similaires.

« 4. La centralisation permet seule d'employer les meilleures mé-

1. *Traité théorique et pratique de statistique* par Maurice Block, page 281.

thodes de dépouillement. Dans le dépouillement local, la même personne fait tout le travail, tandis que dans la centralisation, la besogne peut être divisée par spécialité ; or on connaît les avantages de la division et de la spécialisation du travail.

« 5. Le bureau central possède seul un personnel capable de dépouiller ou de tirer pleinement partie de tableaux compliqués. Pour que le dépouillement local soit possible on est obligé de s'abstenir de donner les développements nécessaires au questionnaire. »

Je signalais dans le précédent chapitre la pauvreté des résultats publiés sur les professions, c'est la conséquence naturelle de la méthode de dépouillement adoptée. Et ce que j'ai dit à propos des professions je pourrais le répéter pour toutes les autres catégories des renseignements recueillis.

Mais, pour être plus bref, je dirai que chaque renseignement doit être donné en fonction du sexe et de l'âge, et que pour les professions surtout il importe au plus haut point que les tableaux soient dressés à ce double point de vue de l'âge et du sexe. Quant à la classification des professions, je crois qu'à cet égard il faudrait combiner la classification anglaise qui, rédigée par M. le Dr Farr, présente tous les éléments nécessaires d'une étude très détaillée, avec la classification employée par la statistique générale de France lors du census de 1866.

La Commission comprendra que je ne puis entrer ici dans les détails de la confection même des tableaux ; ceci regarde exclusivement l'administration qui n'aura, à cet égard, qu'à s'inspirer des vœux de la Commission.

### *Conclusions de la quatrième partie.*

I. — Le dépouillement des états nominatifs des communes doit être fait à Paris par les soins d'un bureau central institué au ministère de l'intérieur.

## V

### PUBLICATION

J'aurais beaucoup de choses à dire relativement à la publication des résultats du dénombrement, je me bornerai à faire remarquer aujourd'hui qu'elle devrait être faite aussi rapidement que possible, dans

un format plus commode que celui adopté pour les publications de la statistique générale de France.

J'ajouterai qu'il en faudrait faire deux éditions, l'une très complète, l'autre où les renseignements les plus généraux seraient seuls contenus. Cette dernière édition serait livrée au commerce, au prix coûtant et il est probable que non seulement elle rendrait de grands services mais encore qu'elle ferait pénétrer dans le public l'utilité de l'opération du dénombrement.

## VI

### CONCLUSIONS

Il m'a semblé qu'il était bon de résumer en quelques lignes ce trop long mémoire pour montrer l'enchaînement des réformes que nous proposons.

Pour que le prochain dénombrement de la population soit à hauteur des progrès opérés partout dans cette partie de l'administration.

Il faut :

- 1° Que le dénombrement soit fait en un seul jour ;
  - 2° Que ce soit la population de fait qui soit recensée en laissant au dépouillement le soin de fixer la population municipale ;
  - 3° Il faut qu'un service spécial à la tête duquel serait placé un statisticien instruit et expérimenté soit créé au ministère de l'intérieur.
- Ce service dont la création est réclamée depuis longtemps aurait pour principales attributions le dépouillement et la publication des résultats du dénombrement.

4° Enfin il est nécessaire qu'une Commission supérieure de statistique chargée d'assister ce nouveau service soit instituée et je pense que notre collègue, M. le sénateur Joseph Garnier, qui, dès le congrès de Paris en 1855, avait pris l'initiative d'une semblable proposition, voudra bien, aujourd'hui, joindre ses vœux aux nôtres.

Peut-être devrai-je ajouter que dans le cas où un service de statistique démographique serait créé au ministère de l'intérieur il serait bon de lui rattacher toute la statistique humaine qui se trouve en ce moment au ministère de l'agriculture et du commerce en laissant dans les attributions de la statistique générale de France la publication de son intéressant annuaire.

Messieurs, en 1840, le gouvernement anglais se préparait à entreprendre pour l'année suivante le dénombrement décennal de la population, lorsque la société de statistique de Londres justement émue des desiderata nombreux et de la défectuosité du système pratiqué jusqu'alors, nomma de sa propre initiative, une Commission chargée de faire une enquête sur les procédés pratiqués dans les divers pays de l'Europe, et de lui faire un rapport sur le meilleur système à employer.

Cette Commission se mit immédiatement à l'œuvre, et proposa, après une étude approfondie, une réforme radicale. Il semblait que cette enquête arrivait trop tard puisque déjà le gouvernement avait soumis un projet de loi au vote du Parlement, que le projet de loi était même inscrit à l'ordre du jour d'une de ses prochaines séances. Mais il n'en fut heureusement rien. Et le gouvernement anglais, plein de confiance dans les lumières de cette Commission savante eut assez de bonne foi pour reconnaître qu'il suivait une mauvaise route. Il retira son projet de loi, le modifia et soumit aux Chambres une nouvelle rédaction dans laquelle il était tenu grand compte des vœux exprimés par la société de statistique de Londres.

Voilà certes, Messieurs, un noble exemple à suivre.

L'initiative, chez nous, est venue de la Société d'anthropologie de Paris qui demandait récemment à M. le Ministre de l'Intérieur de vouloir bien nommer une commission consultative, à l'effet d'examiner s'il n'y aurait pas lieu de modifier le système de dénombrement actuellement en usage en France.

M. le Ministre, je suis heureux de le dire, a accueilli avec empressement ce vœu que notre regretté maître, M. le sénateur Broca, avait été chargé de lui transmettre.

Il ne me reste donc plus, Messieurs, qu'à souhaiter pour notre Commission le même bonheur qui a favorisé la Commission de la Société de statistique de Londres. A savoir, de faire adopter et de voir mettre en pratique par l'Administration les modifications qu'elle croira devoir lui soumettre.

Nous n'en attendons pas moins de l'esprit éclairé des hommes éminents qui président aux destinées de la statistique démographique.

Dr ARTHUR CHERVIN.

# ANNEXES

## A

### RÉSOLUTIONS RELATIVES AUX RECENSEMENTS DE LA POPULATION

ADOPTÉES PAR LES DIFFÉRENTS CONGRÈS INTERNATIONAUX DE STATISTIQUE

#### BRUXELLES, 1853.

I. — Il convient que les recensements de la population soient nominatifs et basés sur le principe de la population de fait. Néanmoins, des renseignements spéciaux pourront être demandés pour établir, selon les circonstances, la population de droit.

II. — Les recensements auront lieu par périodes décennales; ils seront faits dans le mois de décembre.

III. — Il y aura un bulletin par famille ou ménage.

IV. — Des agents spéciaux chargés de distribuer et de retirer les bulletins veilleront à ce qu'ils soient exactement remplis, ou les rempliront eux-mêmes, d'après les indications qui leur seront données.

V. — Les recensements comprendront :

a). — Nom et prénoms, âge, lieu de naissance, langue parlée, religion, état civil, profession ou condition, séjour fixe ou habituel, temporaire ou momentané et de passage dans la commune, enfants qui reçoivent l'instruction publique ou privée, distribution des maisons par étage et par nombre de pièces servant à l'habitation de chaque famille, jardins contigus aux maisons.

b). — Maladies et infirmités apparentes : aveugles, sourds-muets, aliénés à domicile et dans les établissements publics ou particuliers, crétins.

VI. — Il y a lieu de résumer les données du recensement dans chaque pays d'après les formules uniformes, qui rendent ces données comparables entr'elles.

#### PARIS, 1855.

Le Congrès a recommandé dans le programme dressé par lui pour les statistiques des grandes villes, la résolution suivante ayant rapport aux recensements :

Faire connaître, d'après les dénombrements de plusieurs années, le

sexe, l'état civil, l'âge, la profession, le culte, le lieu de naissance des habitants distingués d'après les trois catégories suivantes : natif de la cité ; de l'État dont la ville fait partie ; de l'étranger — spécifier les langues parlées. Distinguer la population en sédentaire ou domiciliée et flottante.

### LONDRES, 1860.

1. — Il est désirable que le recensement soit nominal et qu'il soit basé sur le principe de la population de fait : mais que des listes spéciales soient faites aussi pour établir la population de droit qui devrait comprendre l'armée, la marine nationale, la marine marchande, les marins pêcheurs et autres personnes temporairement absentes du pays, au moment du dénombrement.

2. — Le recensement devrait se faire tous les dix ans, au moins ; et là où les énumérations se sont faites régulièrement, à des intervalles de cinq ou de trois ans, il n'est pas désirable que ces intervalles soient changés.

3. — Dans les pays où, par une raison quelconque, le recensement ne pourrait être opéré en un seul jour, il est à désirer que les agents qui en sont chargés soient tenus d'y procéder dans un délai déterminé et aussi court que possible. Dans la supposition qu'un certain nombre de jours est accordé aux agents du dénombrement pour les opérations qui leur sont confiées, il importe que la population recensée par leurs soins se rapporte à un jour fixé, et que ce jour soit le même pour tout le pays.

4. — Quoique la population dans la plupart des pays soit moins en mouvement dans le mois de décembre, cependant, là où il est possible de faire le dénombrement en un seul jour, l'accomplissement de cet objet doit être considéré d'une importance souveraine pour déterminer la raison et l'époque de l'année à laquelle le recensement doit être fait.

5. — Il devrait y avoir un bulletin séparé pour être rempli des particularités relatives à chaque famille ou à chaque ménage.

6. — Les agents spéciaux ou recenseurs chargés de la distribution et de la collection des bulletins veilleront à ce qu'ils soient remplis correctement, ou les rempliront eux-mêmes d'après les informations qui leur seront données par les « occupants » des maisons. Pour assurer autant que possible l'exactitude du dénombrement en ce qui concerne les renseignements dont la réunion a été jugée nécessaire, il

importe qu'une pénalité soit édictée contre les personnes qui refuseraient de les fournir, ou qui sciemment les donneraient inexacts.

7. — Afin d'attacher une signification définie au mot « famille », il sera convenu que l'occupant de la totalité ou d'une partie d'une maison, sera considéré être le chef de la famille, et que le terme « occupant » sera applicable 1) au résidant propriétaire ou 2) à la personne payant le loyer, soit comme locataire de toute la maison, ou 3) d'un étage ou d'un appartement distinct.

8. — Il est désirable que les sujets d'enquête soient divisés en deux catégories : la première embrassant ceux qui sont indispensables à tous les États ; et la seconde ceux qui sont propres à être compris dans le recensement de tous les pays dans lesquels il peut être convenable et possible d'obtenir les listes.

9. — Les questions suivantes d'investigation, relatives aux personnes, devraient être considérées indispensables dans le recensement de tous les États.

*a.* Nom et prénoms.

*b.* Sexe (il est recommandé de le constater, autrement que par le prénom, certains prénoms étant communs aux deux sexes).

*c.* Age (Les gouvernements sont invités à assurer par tous les moyens à leur disposition l'exactitude de la déclaration des âges, et notamment à examiner s'il ne serait pas possible de prendre les mesures nécessaires pour que, à l'occasion des dénombremens, l'âge soit constaté par l'exhibition d'un extrait authentique de l'acte de naissance).

*d.* Degré de parenté par rapport au chef de la famille.

*e.* État civil ou conjugal.

*f.* Profession ou condition.

*g.* Lieu de naissance (constater ici les étrangers non naturalisés et leur pays d'origine).

*h.* Aveugle ou sourd-muet.

Et une information sur les sujets suivants : quoique non pas indispensable dans tous les États devrait être requise là où cela est expédient et praticable :

*a.* Langue parlée.

*b.* Culte.

*c.* Résidence, soit habituelle ou temporaire.

*d.* Domicile.

*e.* Nombre des enfants fréquentant les écoles du premier degré (ou recevant leur instruction à la maison).

- f.* Personnes atteintes de maladies graves, ou affligées d'infirmités permanentes.

Il serait à désirer que dans tous les pays où cette mesure ne rencontrerait pas des obstacles insurmontables, un registre de la population fût établi dans chaque commune, pour être tenu à jour avec le plus grand soin.

10. — Les informations à recueillir à l'égard des maisons devraient comprendre :

*a.* Habitée, inhabitée, ou en construction.

*b.* A l'égard des maisons habitées, le nombre d'étages, de chambres, de fenêtres ; s'il y a ou s'il n'y a pas une partie de la maison en boutique, en magasin, en atelier, ou si l'on y exerce quelque industrie et par combien de familles elle est occupée. Hôtels, auberges, cabarets et institutions de quelque sorte qu'elles soient, devraient être distinguées aussi.

*c.* A l'égard des maisons inhabitées, si elles sont inhabitées à cause de leur récente construction ou de leur état de dégradation, ou autres motifs.

*d.* Bâtiments séparés non à l'usage d'habitation, — tels que : églises, chapelles, etc., manufactures, moulins, etc., — devraient être notés par les recenseurs dans les registres dont ils seraient pourvus à cet effet.

11. — Afin qu'une signification définie puisse être attachée au mot « maison » il sera convenu qu'elle comprendra tout l'espace entre le mur extérieur et le mur de séparation de la bâtisse.

12. — Il ne sera pas considéré nécessaire de comprendre dans les tables relatives aux villes, aucun endroit qui ne contiendra pas dans les strictes limites urbaines 2000 habitants (ou tel autre nombre de population que l'on peut supposer applicable aux circonstances du plus grand nombre des États européens).

13. — Là où, outre les listes relatives aux personnes et aux maisons d'autres informations nécessaires à l'éclaircissement des questions sociales et économiques peuvent être recueillies par le moyen du mécanisme spécial du recensement, sans beaucoup d'augmentation de dépenses, il est désirable de l'utiliser à de telles enquêtes collatérales, autant que cela peut se faire sans porter préjudice à l'exactitude des listes du recensement, ni à leurs complètes et essentielles particularités.

## BERLIN, 1863

Le Congrès, partant de la conviction qu'une coopération au dénombrement de la part de la population sert à augmenter l'intérêt qu'elle peut prendre à la statistique, et est de nature à donner de meilleurs résultats recommande :

Que la coopération de la population, partout où le degré de l'instruction le permet, ne se borne pas à remplir par ménage les bulletins, mais s'étende à une participation active, à la distribution, à la collection et au dépouillement des bulletins, et embrasse autant que possible les travaux des agents du recensement et des membres des Commissions.

Outre la résolution précédente proposée par la première section, et adoptée par le Congrès, le Congrès a adopté les résolutions suivantes concernant l'organisation du recensement et de la démographie :

1. — Le Congrès reconnaît pour utile qu'il soit préparé pour le prochain Congrès un travail séparé, qui spécialise les moyens pratiques d'exécuter le relevé démographique, outre le recensement.

2. — Le Congrès est d'avis que les difficultés qui se présentent au dénombrement de la population de fait, peuvent être aplanies par des réglemens spéciaux.

3. — Pour avoir un recensement qui puisse se prêter à tous les besoins de l'administration, il est indispensable de déterminer non-seulement la population de fait, mais aussi la population de droit de chaque commune et de chaque province. Il est urgent à cet effet de trouver un criterium à l'aide duquel on puisse reconstituer avec les éléments de la population de fait, qu'on aura soin de se procurer dans les recensements instantanés, la population de droit. Et c'est sur cela qu'on appelle l'attention des Congrès statistiques prochains, afin d'obtenir l'uniformité des règles qu'il faudra suivre pour préparer dans les opérations préliminaires du recensement les éléments nécessaires à préciser la population de fait et celle de droit.

## FLORENCE, 1867

Le Congrès adhère aux déclarations suivantes :

1. — La population de fait est la base de chaque dénombrement ;

2. — Il est nécessaire de noter le mode et la durée du séjour de chaque individu recensé. C'est pourquoi l'on recommande d'introduire

dans les bulletins de recensement, au lieu des colonnes servant à l'indication du séjour momentané, passager stable, une colonne ainsi formulée :

Mode de séjour dans la commune du recensement.

a. Né dans la commune (répondre par *oui* ou *non*).

b. Né dans une autre commune. 1. Dans quelle commune? (indiquer le nom et la province. 2. Depuis quand présent dans la commune du recensement (indiquer le temps de séjour par jours ou par semaines ou par mois ou par an).

3. — Quant aux absents, il faut marquer la durée de l'absence et le lieu du séjour au temps du recensement. On doit les nommer en bas du bulletin de ménage, à part des individus recensés présents. Les questions à adresser aux membres de la famille parents des absents, doivent être ainsi formulées :

a. Depuis quand absent (indiquer le temps de l'absence par jours ou par semaines ou par mois ou par an) ?

b. Où se trouve l'absent? 1. Nom de l'endroit de son séjour. 2. Nom du pays (indiquer l'endroit et le pays du séjour de l'absent si on le connaît).

Comme absents ne sont à enregistrer que :

Les chefs de ménage ;

Leurs femmes ;

Leurs enfants, qui n'ont pas encore constitué eux-mêmes un ménage ;

Les parents appartenant constamment au ménage ou à la famille.

4. — Les recensements doivent être faits à l'époque où les déplacements des individus de la commune sont réduits à leur minimum, c'est-à-dire à la fin de l'année.

5. — Il est recommandé d'introduire une colonne pour indiquer le degré de consanguinité entre le père et la mère d'une famille quelconque.

6. — Dans les recherches du recensement, on affectera une colonne aux enfants trouvés.

### SAINT-PÉTERSBOURG, 1872.

Le programme international des recensements de la population est modifié et complété ainsi qu'il suit :

1° Pour éviter les malentendus et prévenir les doubles emplois, il faut distinguer :

a. La population de fait ou présente.

b. La population de séjour habituel ou domiciliée, dans l'acceptation ordinaire du domicile.

c. La population de droit ou légale.

Par *population de fait ou présente*, on entend le total des personnes présentes au lieu de recensement, à l'instant de ce recensement.

Par *population de séjour habituel domiciliées* dans l'acceptation ordinaire du domicile, effective, de résidence habituelle, on entend indépendamment de leur présence ou absence, toutes les personnes demeurant habituellement au lieu du recensement, c'est-à-dire la population de fait, en y ajoutant les personnes momentanément présentes au moment du recensement.

Par *population de droit ou légale* on entend la population qui a son domicile légal au lieu du recensement et qui y est immatriculée ou enregistrée, pour autant que l'enregistrement légal existe.

2° Les recensements généraux de la population doivent être nominatifs et s'étendre à la population de fait.

3° En ce qui concerne les règles internationales servant à déterminer la population de séjour habituel et la population de droit, il en est, quant à présent, fait abstraction, vu l'impossibilité actuelle d'établir des règles uniformes et vu aussi la diversité de législation de pays à pays et d'une époque à l'autre.

4° Les recensements sont opérés une fois au moins tous les dix ans, dans l'année dont le millésime se termine par un zéro. — L'exécution de dénombremens intermédiaires est abandonnée à l'appréciation des gouvernements des différents pays.

5° Autant que possible les recensements doivent être opérés en un seul jour ou du moins, être rapportés à un jour fixé et à une heure déterminée.

6° L'organisation et le contrôle du recensement sont abandonnés à l'appréciation de chaque État, et se font d'après les conditions particulières du pays; toutefois il est très désirable que l'exécution et le contrôle du recensement soient confiés à des agents spéciaux et que la population collabore elle-même au dénombrement.

7° La population de fait, qui est l'objet du recensement, est constatée par des *bulletins individuels* lorsque le degré d'instruction de la population et les circonstances particulières au pays le permettent; au cas contraire il faut employer le système des *bulletins de ménage*. Quand le dénombrement est opéré au moyen des bulletins individuels, ces derniers sont complétés par des listes qui remplacent les bulletins

de ménage et qui indiquent pour chaque personne le degré de parenté ou les rapports avec le chef de la famille et du ménage.

Dans les bulletins individuels la forme de l'interrogation directe, c'est-à-dire des questions posées à la personne recensée elle-même, est préférable à toute autre forme.

8° Les renseignements à recueillir par le recensement sont essentiels pour tous les États ou *facultatifs*.

Les renseignements essentiels comprennent :

- a. Les nom et prénoms ;
- b. Le sexe ;
- c. L'âge ;
- d. Le rapport au chef de la famille ou du ménage ;
- e. L'état civil ou conjugal ;
- f. La profession ou condition ;
- g. Le culte ;
- h. La langue parlée ;
- i. La connaissance de la lecture et de l'écriture ;
- j. L'origine, le lieu de naissance et la nationalité ;
- k. La résidence ordinaire et le caractère du séjour au lieu du recensement ;
- l. La cécité, la surdi-mutité, l'idiotisme et crétinisme et l'aliénation mentale.

Tous les autres renseignements qui peuvent présenter de l'intérêt selon les pays sont facultatifs.

9° Partout où le permet le degré d'instruction de la population, et en particulier dans les grandes villes, l'âge doit être indiqué par l'année et le mois de naissance. Lorsque l'âge est exprimé par le nombre d'années, celui-ci doit se rapporter aux années révolues ; pour les enfants au-dessous d'un an, l'âge est exprimé par le nombre de mois révolus.

10° Le rapport au chef de famille ou du ménage s'exprime soit par le degré de parenté, soit par la condition dans le ménage (instituteur, percepteur, domestique, ouvrier, apprenti, locataire, hôte, etc.).

11° La question de l'état conjugal ne se rapporte qu'aux unions légitimes et aux divorces ou aux séparations légalement prononcées.

12° On doit entendre par *profession* l'état ou le métier auquel la personne recensée demande ses principales ressources et consacre la plus grande partie de son activité. Les personnes qui exercent deux ou plusieurs professions sont tenues de les mentionner toutes, en indiquant celle qu'elles considèrent comme la principale. On doit, en outre,

faire connaître la condition sociale, en indiquant si dans l'exercice de sa profession, l'individu recensé est patron, aide ou ouvrier. Enfin, quand le recensement se fait par la méthode des bulletins individuels, il faut que les personnes qui vivent dans une famille sans avoir elles-mêmes une profession distincte et indépendante, fassent mention de la profession qu'exerce le père de famille.

13° La colonne du culte indique la religion dans laquelle est née la personne recensée ou celle qu'elle a embrassée plus tard et qu'elle professe actuellement, c'est-à-dire en général l'Eglise quelconque à laquelle la personne recensée appartient.

14° Pour la connaissance de la lecture et de l'écriture, on indique simplement si l'individu recensé possède ou non cette connaissance, que celle-ci soit parfaite ou imparfaite.

15° L'indication du lieu de naissance ne se rapporte qu'aux personnes nées hors du lieu de recensement : on indique si c'est possible la commune et tout au moins la plus grande division territoriale dans laquelle se trouve le lieu de naissance de la personne recensée (comté, canton, gouvernement, province, département, etc.); pour les étrangers on indique en outre l'État dont ils sont les ressortissants.

16° Les règles pour l'indication de la résidence ordinaire, du séjour habituel, du passage, du domicile légal, etc., sont abandonnées, quant à présent à l'appréciation des États respectifs.

---

## B

1<sup>er</sup> juillet 1852.

Louis Napoléon, Président de la République française, sur le rapport des Ministres de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce.

Décète.

## TITRE I

*Formation et composition des Commissions de statistique.*

ART. 1<sup>er</sup>. — Il sera formé une Commission de statistique permanente au chef-lieu de chaque canton.

2. — Les membres de cette Commission seront nommés par le Préfet.

3. — Dans les villes, chefs-lieux de départements ou d'arrondissements qui ne comprennent qu'un seul canton, la Commission de statistique sera présidée, selon les cas, par le préfet ou par le sous-préfet.

4. — Dans les villes chefs-lieux de départements ou d'arrondissements, comprenant plusieurs cantons il n'y aura qu'une seule Commission de statistique pour les divers cantons, sous la présidence du préfet ou du sous-préfet.

5. — A Paris, et à Lyon il sera formé une société de statistique pour chaque arrondissement communal sous la présidence du maire de l'arrondissement.

6. — Dans les villes où soit le préfet, soit le sous-préfet sont présidents de droit des Commissions de statistique, ces fonctionnaires pourront déléguer la présidence : le préfet, au secrétaire général de la préfecture ou au maire de la ville, au juge de paix du canton ou à un membre du Conseil général ; le sous-préfet, au maire, au juge de paix ou à un membre du Conseil d'arrondissement.

7. — Chaque Commission nommera à la simple majorité un ou plusieurs secrétaires archivistes.

8. — Immédiatement après sa formation, chaque Commission déterminera sur la proposition de son Bureau l'ordre de ses travaux.

## TITRE II

*Travaux des Commissions de statistique.*

9. — Chaque Commission sera chargée de remplir et de tenir à jour, pour les communes de la circonscription cantonale, deux tableaux

dressés par notre ministre de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce. Ces deux tableaux contiendront une série de questions : le premier sur les faits statistiques dont il importe que le Gouvernement ait la connaissance annuelle ; le second, sur ceux qui par leur nature ne peuvent être utilement recueillis que tous les cinq ans.

10. — A la fin de chaque année, pour le tableau statistique annuel et à l'expiration de la 5<sup>e</sup> année pour le tableau quinquennal, ces deux tableaux, provisoirement arrêtés par le président de la Commission seront déposés pendant un mois, dans une salle de la mairie où chacun pourra venir en prendre connaissance et consigner ses observations sur un registre spécial.

11. — A l'expiration du délai ci-dessus, la Commission se réunira pour examiner les observations dont les deux tableaux auront été l'objet et les arrêtera définitivement.

Un double de ces tableaux ainsi clos, arrêtés et signés des membres du Bureau sera immédiatement transmis, par les soins du président, au sous-préfet de l'arrondissement avec une copie des procès-verbaux des délibérations de la Commission.

### TITRE III

#### *Contrôle des travaux des Commissions cantonales.*

12. — Dans les villes qui ne comprennent qu'un canton et sont en même temps chefs-lieux d'arrondissement, la Commission cantonale sera chargée de réviser les tableaux transmis par les autres Commissions de l'arrondissement.

Dans les villes qui sont chefs-lieux d'arrondissement et comprennent plusieurs cantons, la Commission de statistique instituée par l'article 3 révisera les tableaux des Commissions cantonales de l'arrondissement.

13. — Dans les villes chefs-lieux d'arrondissement les tableaux statistiques des Commissions cantonales de l'arrondissement seront en outre soumis pour la statistique agricole à l'examen des Chambres consultatives et d'agriculture instituées par le décret du 25 mars 1852.

14. — Cette vérification terminée et les vérifications qu'elle aura pu amener une fois opérées, les tableaux statistiques cantonaux seront transmis par les sous-préfets, avec un état récapitulatif pour l'arrondissement aux préfets chargés de les soumettre à un dernier examen et d'en opérer le dépouillement.

15. — Au fur et à mesure que les tableaux cantonaux auront été approuvés par les préfets, avis en sera donné aux présidents des Commissions cantonales qui en feront déposer la copie aux archives de la mairie du chef-lieu de canton.

16. — Il pourra être donné communication aux particuliers, par les soins du maire, et dans les conditions qu'il déterminera, des tableaux ainsi approuvés.

Les maires des communes de la circonscription communale pourront s'en faire délivrer un extrait pour ce qui concerne leur commune.

#### TITRE IV

##### *Centralisation des statistiques cantonales.*

17. — Dans les premiers mois de chaque année, les préfets transmettront aux Ministres de l'intérieur de l'agriculture et du commerce, le tableau récapitulatif par cantons et par arrondissements des statistiques cantonales annuelles.

Ils transmettront également, à l'expiration de chaque période de 5 ans, le tableau récapitulatif de statistique cantonale quinquennale.

18. — A chacun de ces envois sera joint un rapport sur les travaux des Commissions de statistique du département. Les préfets feront connaître celles qui auront prêté à l'exécution du présent décret le concours le plus actif ainsi que le nom de leurs membres.

19. — Il sera tenu aux ministères de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce une liste nominative par départements des membres des Commissions de statistique.

20. — Les Ministres de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce nous adresseront tous les ans un rapport d'ensemble sur les travaux de ces Commissions.

Ce rapport sera inséré au *Moniteur*.

#### TITRE V

##### *Dispositions générales.*

21. — Les préfets dans l'arrondissement chef-lieu, les sous-préfets dans les autres arrondissements pourront dissoudre les sociétés de

statistique cantonale qui s'occuperont de questions étrangères au but de leur institution.

22. — Les dépenses de matériel auxquelles pourront donner lieu leurs travaux seront à la charge de la commune chef-lieu de canton.

## TITRE VI

### *Dispositions transitoires.*

23. — Les Sociétés de statistique cantonale devront être formées et en mesure de commencer leurs travaux à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1853.

24. — Les Ministres de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce sont chargés de l'exécution du présent décret.

---

# DE L'ÉMIGRATION EN GÉNÉRAL

ET DE

## L'ÉMIGRATION ITALIENNE

EN PARTICULIER

---

La direction de la statistique du royaume d'Italie a publié pendant le mois de février 1880, les chiffres qui concernent l'émigration italienne de 1878, et dès le mois suivant, ce bureau infatigable éditait encore les documents relatifs à 1879.

Nous avons pensé que nos lecteurs seraient heureux de connaître les principaux résultats de ces enquêtes. Pour permettre les comparaisons, nous les avons rapprochés, suivant l'exemple de la Direction italienne, de ceux des années précédentes.

Nous y joignons, par avance, les chiffres relatifs au premier semestre de 1880.

Enfin, nous illustrons cet article des beaux diagrammes qui accompagnaient la publication italienne.

(*Note de la Rédaction*).

Les trois cartes insérées dans le fascicule présent ont été préparées par la direction de statistique générale du royaume d'Italie, et figurent dans sa publication : *Statistique de l'émigration italienne à l'étranger dans l'année 1878*.

Un coup d'œil sur ces diagrammes suffira pour donner une idée exacte de l'intensité du mouvement émigratoire des principaux États d'Europe vers les régions transatlantiques, et des variations annuelles que ce mouvement a subies depuis qu'on publie des statistiques officielles.

On peut, de cette façon, étudier, par voie analytique, la formation des nouveaux noyaux de civilisation, constitués par la fusion des éléments épars de notre vieille Europe.

L'émigration de l'Europe à l'Amérique n'a pas suivi un cours constant, ni gradué dans son intensité, pendant toute la période d'observation. Dans chaque pays, on observe alternativement, après des années d'un mouvement très vif, des périodes où l'émigration est plus faible. Ce fait est représenté clairement dans la carte N° 1 par les soulèvements et les abaissements d'onde dans la courbe diagram-

matique. Ici pourtant la recherche n'a pas seulement un intérêt démographique, mais aussi économique. Les soulèvements d'onde dans les périodes d'émigration plus forte, correspondent ordinairement aux années de crise économique ou politique d'un pays, qui a déterminé un nombre plus grand d'individus à chercher loin de leur patrie des moyens de subsistance.

A présent, la vie d'une nation n'est plus isolée dans les limites de son territoire. Les échanges internationaux sont si faciles et si rapides, qu'une condition anormale d'un pays fait ressentir son action aussi sur les États voisins. Par conséquent les oscillations qu'on voit dans la courbe, qui représente les variations annuelles de l'émigration dans un État, se répètent à peu près avec le même ordre dans la plupart des autres.

Le tableau numérique suivant, que nous empruntons à la publication italienne, fait connaître le nombre des émigrants de plusieurs États pour des pays hors d'Europe dans les trois années 1876-77-78 et la proportion des émigrants au total de la population.

États	Population au 31 decemb. 1877	Nombre des émigrés			Proportion des émigrés à 100.000 habitants		
		1876	1877	1878	1876	1877	1878
Italie .....	28.010.695	22.392	22.698	23.901	79.94	81.03	85.32
Allemagne (1).....	43.657.387	29.626	21.964	24.217	67.86	50.31	55.47
Royaume-Uni (2)...	33.446.930	109.469	95.195	112.902	327.29	284.61	337.55
France (3).....	36.977.099	3.785	2.591	3.348	10.51	7.08	9.06
Suisse .....	2.776.035	1.741	1.691	2.608	62.71	60.91	93.94
Suède .....	4.484.542	3.786	2.997	?	84.47	66.83	?
Danemark 1876....	1.899.700	1.581	1.847	2.972	83.22	98.80	145.97
Autriche (cisleith)...	21.766.887	9.259	5.877	5.554	42.63	26.99	25.52
Belgique 1876 (4)...	5.336.185	43.125	11.847	?	245.75	222.01	?

1. Émigrants, proprement dits, des États de l'Empire allemand.

2. Émigrants nationaux.

3. Les seuls émigrants français.

4. On n'a pas indiqué si on a tenu compte aussi des étrangers.

La France, d'après les statistiques publiées par l'administration, a une émigration très faible; au contraire, la Grande-Bretagne est supérieure à tous les États dans le mouvement d'expansion et de conquête du monde au moyen de la colonisation. Vient après la Belgique; en Italie, en Danemark, en Suède, on peut dire que la proportion des émigrés est médiocre. L'Allemagne qui a, en chiffre absolu, une émigration très grande, si on la compare à la population, a eu dans les trois années passées un mouvement plus faible que l'Italie.

Après cet examen de l'émigration au lieu de départ, le Bureau

italien de statistique, poursuivant ses recherches, a réuni les chiffres de ceux qui arrivent dans les pays d'immigration, tels qu'on les trouve dans les publications officielles de ces mêmes pays. C'est une comptabilité en partie double du phénomène démographique, qu'on a établie, afin d'en contrôler l'exactitude. Dans la table N° II pourtant on a indiqué l'immigration européenne, dans plusieurs États de l'Amérique et de l'Australie, depuis l'année 1820 jusqu'à l'année 1878.

Mais en comparant les résultats de cette double investigation, on a relevé un fait digne de remarque. Comme si le courant avait grossi pendant le voyage, le nombre de ceux qui arrivent et qui débarquent est d'ordinaire plus grand qu'au moment du départ. Voilà un fait qui se vérifie presque tous les ans et dans la plus grande partie des pays où on publie la statistique de l'émigration.

Les différences entre le chiffre de l'émigration européenne et le chiffre de l'immigration américaine sont assez considérables, ce qu'on peut voir dans le tableau numérique suivant.

La carte III est précisément destinée à représenter graphiquement le désaccord constaté entre les deux relevés statistiques.

Dans la publication italienne, nous voyons indiquées les causes principales qui ont pu déterminer cette différence en Italie. Ainsi l'émigration, dite *clandestine*, des réfractaires au service militaire et de ceux qui échappent à la justice pénale reste plus facilement cachée au lieu de départ qu'au lieu d'arrivée, malgré qu'on fasse recours ici à la *notoriété* pour compléter les notices. En outre, beaucoup d'Italiens, au moment d'abandonner leur pays, n'ont pas encore l'idée d'émigrer hors d'Europe; ils partent pour la France, pour l'Autriche, pour l'Allemagne, avec l'espoir d'y trouver plus facilement travail et moyens de subsistance; seulement plus tard, pressés par le besoin, ils se décident à laisser l'Europe et ils partent directement de quelque port étranger.

Encore n'est-il pas facile de distinguer les vrais émigrants des simples voyageurs qui vont à l'étranger *en touristes*, ou pour leurs affaires. Dans les pays d'émigration, les bureaux chargés de tenir compte des émigrants ont intérêt à restreindre la signification du mot : *émigration*; au contraire, dans les pays d'immigration, on est incliné à considérer parmi les émigrants les voyageurs aussi, afin de montrer que l'affluence y est grande et encourager un mouvement plus vif d'immigration.

Enfin ceux qui émigrent à l'aventure, sans une destination fixe,

Émigrés de plusieurs États d'Europe aux États-Unis, comparés aux immigrants correspondants, selon la statistique américaine

ANNÉES	ALLEMAGNE		ROYAUME-UNI		SUÈDE		NORVÈGE		DANEMARK		SUISSE		FRANCE		ITALIE	
	Statistique allemande (1)	Statistique des États-Unis	Statistique anglaise (2)	Statistique des États-Unis	Statistique sueoise (3)	Statistique des États-Unis	Statistique norvégienne (4)	Statistique des États-Unis	Statistique danoise (5)	Statistique des États-Unis	Statistique suisse (6)	Statistique des États-Unis	Statistique française (7)	Statistique des États-Unis	Statistique italienne (8)	Statistique des États-Unis
1861....	26,183	31,631	38,160	43,172	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1862....	30,545	27,520	43,726	47,940	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1863....	35,880	33,162	40,528	42,709	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1864....	49,207	57,276	43,165	46,951	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1865....	82,255	83,424	48,463	412,237	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1866....	101,005	115,892	431,849	431,629	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1867....	109,622	133,426	426,051	425,520	5,863	5,316	12,840	4,733	»	»	»	»	»	»	»	»
1868....	108,359	123,070	408,490	407,583	21,472	13,958	43,219	6,461	»	»	»	»	»	»	»	»
1869....	106,458	124,788	416,737	417,716	32,050	24,115	18,036	17,718	4,346	4,382	3,637	3,488	»	»	»	»
1870....	76,135	94,779	453,406	451,083	15,420	12,009	14,788	42,356	3,264	3,041	2,377	2,471	»	»	»	»
1871....	73,816	107,201	450,788	443,937	42,985	11,059	11,361	41,307	3,249	2,346	2,720	2,824	»	»	»	»
1872....	120,036	155,505	461,782	457,905	41,838	14,645	13,322	40,348	5,941	3,758	3,288	4,031	»	»	»	»
1873....	96,644	133,141	466,739	459,355	9,486	11,351	9,917	48,407	5,926	5,005	3,462	3,223	»	»	»	»
1874....	42,492	56,927	413,774	400,422	3,380	4,336	4,601	6,581	2,261	3,188	1,631	2,436	»	»	»	»
1875....	27,834	36,505	81,193	66,179	3,591	6,031	4,018	4,405	1,678	1,851	895	1,641	679	8,608	»	»
1876....	22,767	31,323	54,554	42,243	3,702	5,204	4,335	6,031	1,346	1,624	1,011	1,572	426	6,724	1,441	2,979
1877....	18,240	27,419	45,481	35,556	2,920	4,774	»	»	1,371	1,617	1,037	1,612	550	5,427	976	3,659
1878....	20,373	31,458	54,694	40,706	»	»	»	»	2,300	2,688	1,602	2,051	»	»	1,993	5,391

(1) De 1861 à 1870 inclusivement, les chiffres regardent les émigrés, sans distinction de nationalité, partis pour les États-Unis, de Hambourg, de Brême et de Stockholm, et pour les années postérieures se réfèrent seulement aux émigrés allemands, partis de Hambourg, de Brême et d'Alvers. — (2) Emigrants allemands. — (3) Emigrants suédois. — (4) Emigrants norvégiens. — (5) Emigrants danois. — (6) Emigrants suisses. — (7) Emigrants français. — (8) Emigrants italiens. — (9) Emigrants nationaux. — (10) Emigrants nationaux vers l'Amérique du Nord. — (11) Emigrants nationaux vers les États-Unis et le Canada.



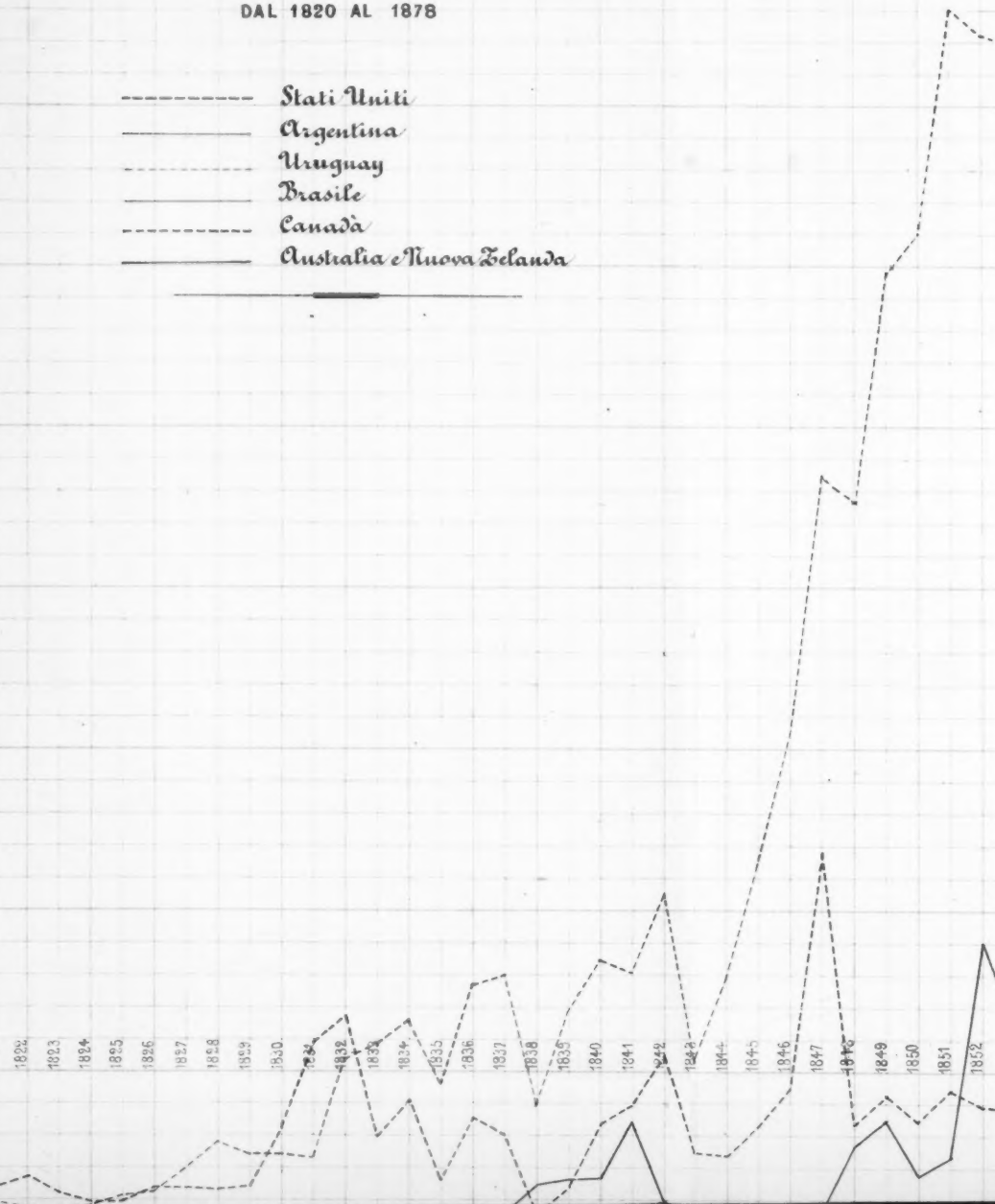
# IMMICRAZIONE NEI SEGUENTI STATI

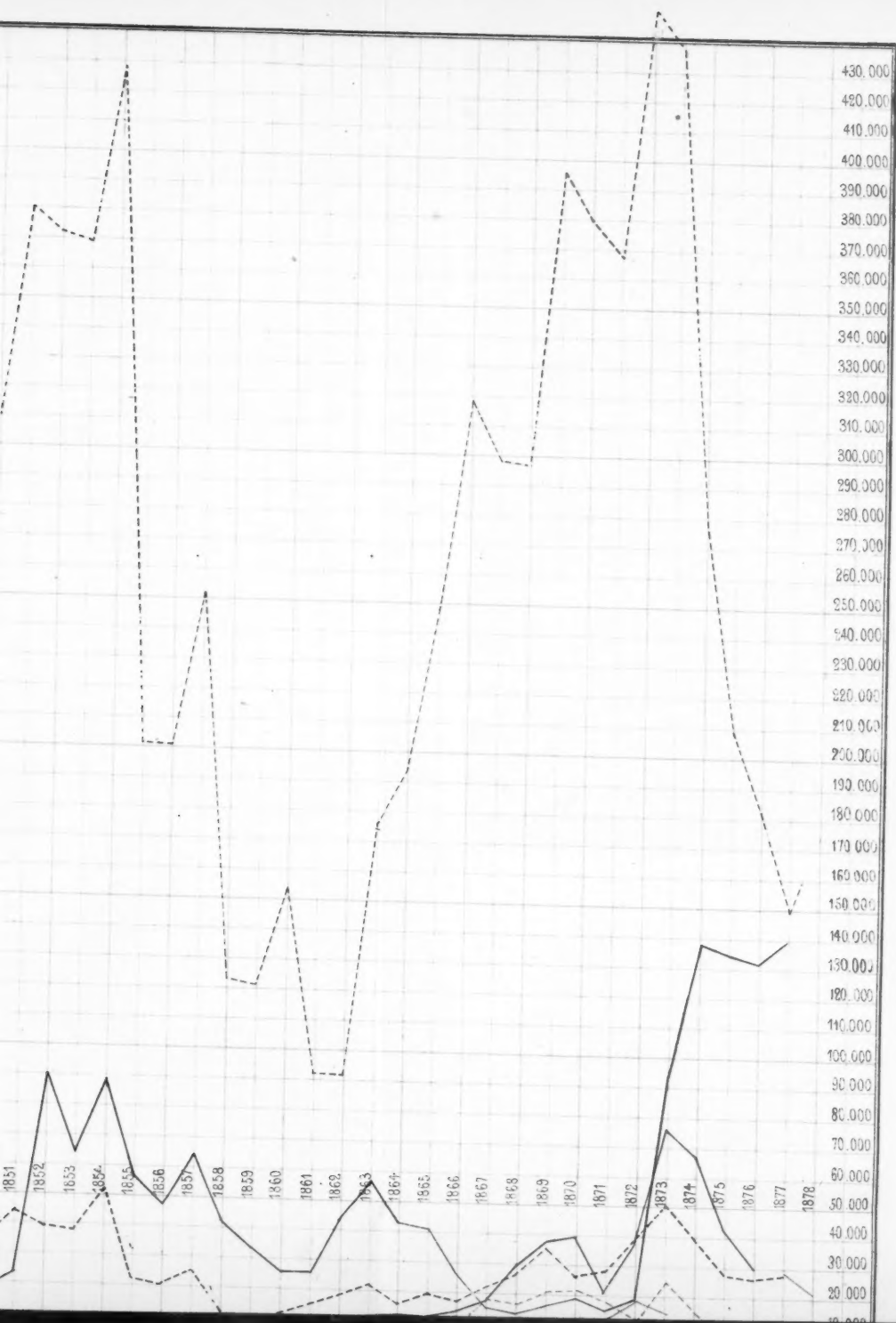
DAL 1820 AL 1878

----- Stati Uniti  
 ————— Argentina  
 ----- Uruguay  
 ----- Brasile  
 ----- Canada  
 ————— Australia e Nuova Zelanda

430.000  
420.000  
410.000  
400.000  
390.000  
380.000  
370.000  
360.000  
350.000  
340.000  
330.000  
320.000  
310.000  
300.000  
290.000  
280.000  
270.000  
260.000  
250.000  
240.000  
230.000  
220.000  
210.000  
200.000  
190.000  
180.000  
170.000  
160.000  
150.000  
140.000  
130.000  
120.000  
110.000  
100.000  
90.000  
80.000  
70.000  
60.000  
50.000  
40.000  
30.000  
20.000  
10.000  
0.000

1820  
1821  
1822  
1823  
1824  
1825  
1826  
1827  
1828  
1829  
1830  
1831  
1832  
1833  
1834  
1835  
1836  
1837  
1838  
1839  
1840  
1841  
1842  
1843  
1844  
1845  
1846  
1847  
1848  
1849  
1850  
1851  
1852





420.000

410.000

400.000

390.000

380.000

370.000

360.000

350.000

340.000

330.000

320.000

310.000

300.000

290.000

280.000

270.000

260.000

250.000

240.000

230.000

220.000

210.000

200.000

190.000

180.000

170.000

160.000

150.000

140.000

130.000

120.000

110.000

100.000

90.000

80.000

70.000

60.000

50.000

40.000

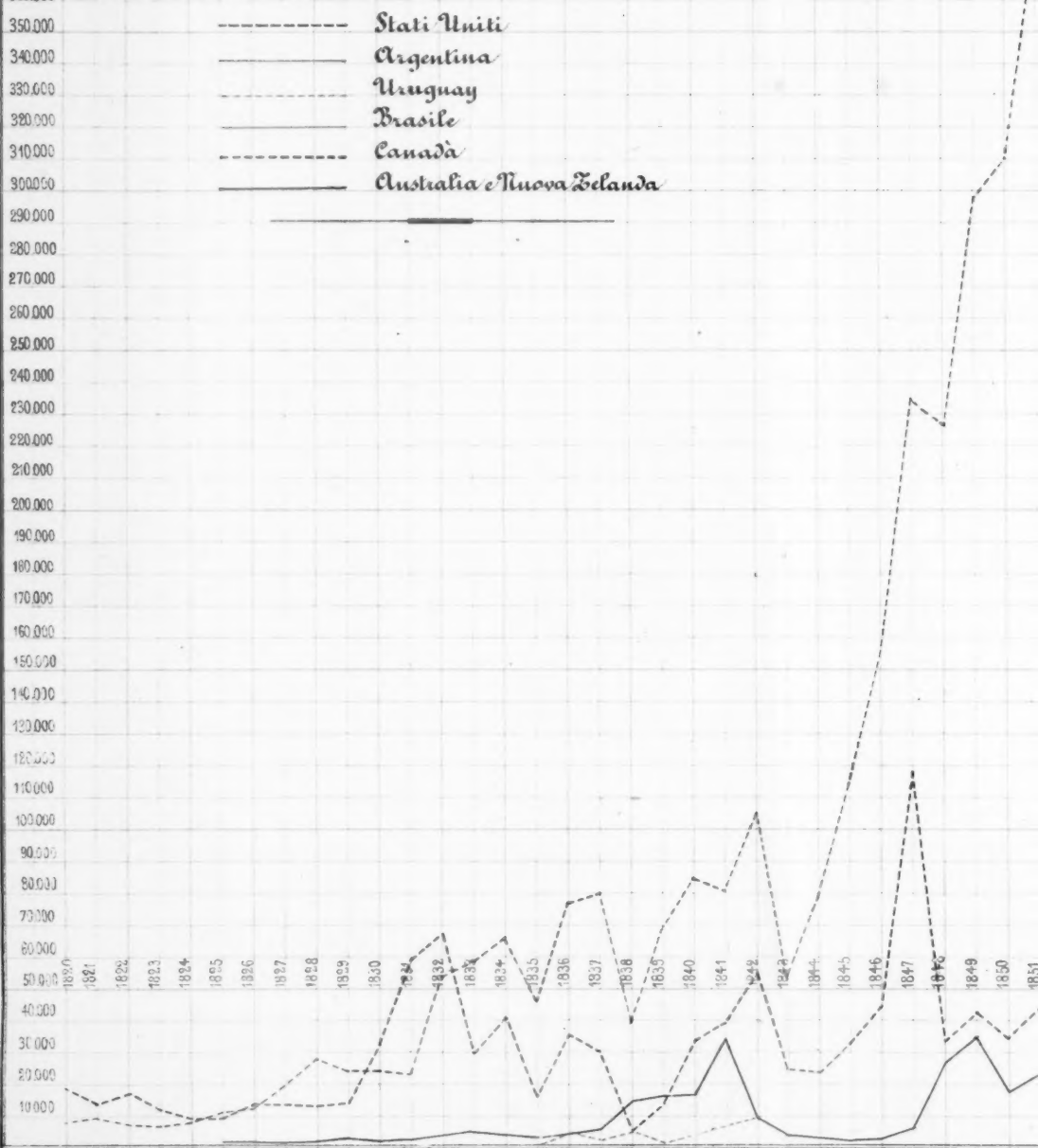
30.000

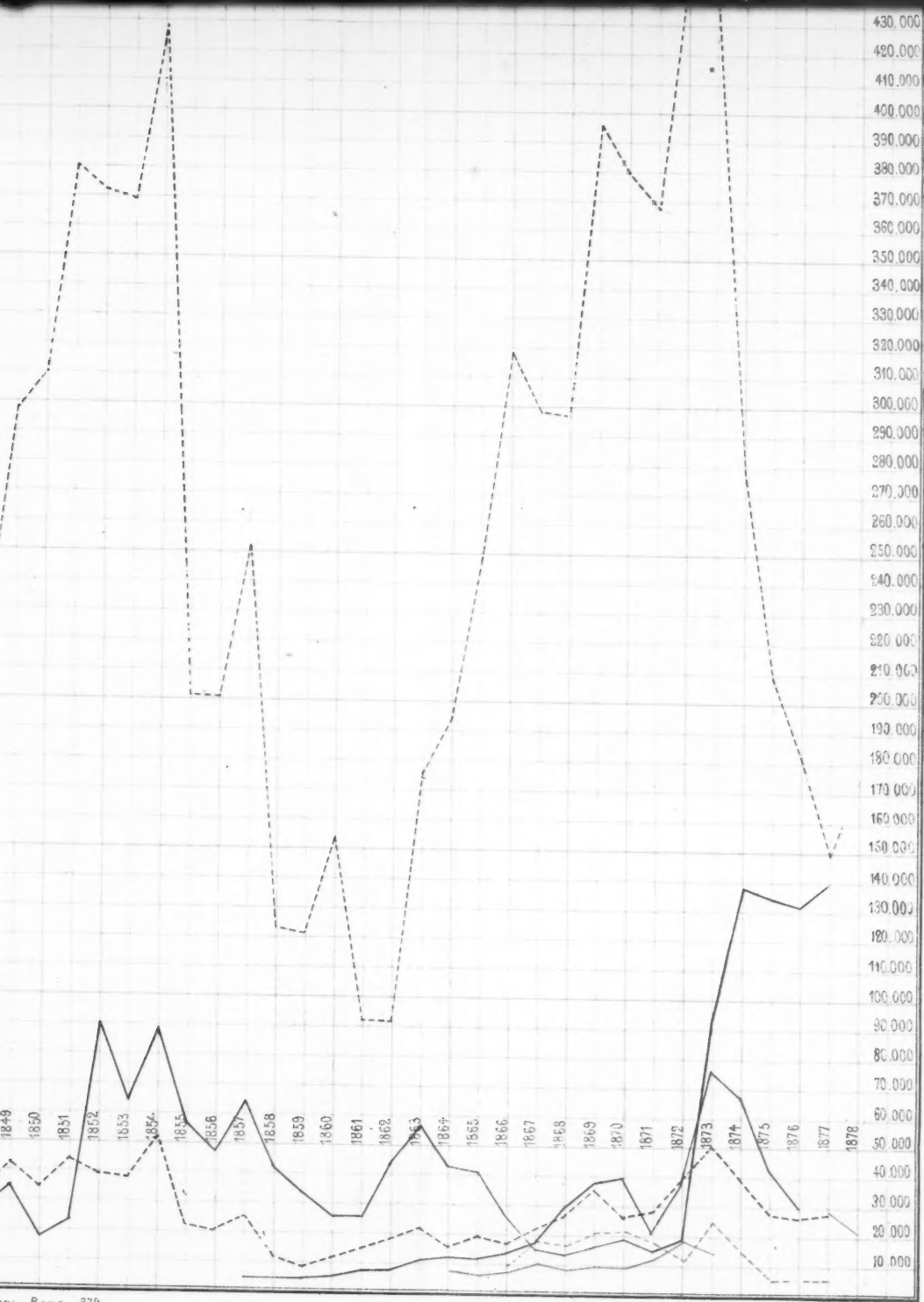
20.000

10.000

## IMMICRAZIONE NEI SEGUENTI STATI

DAL 1820 AL 1878

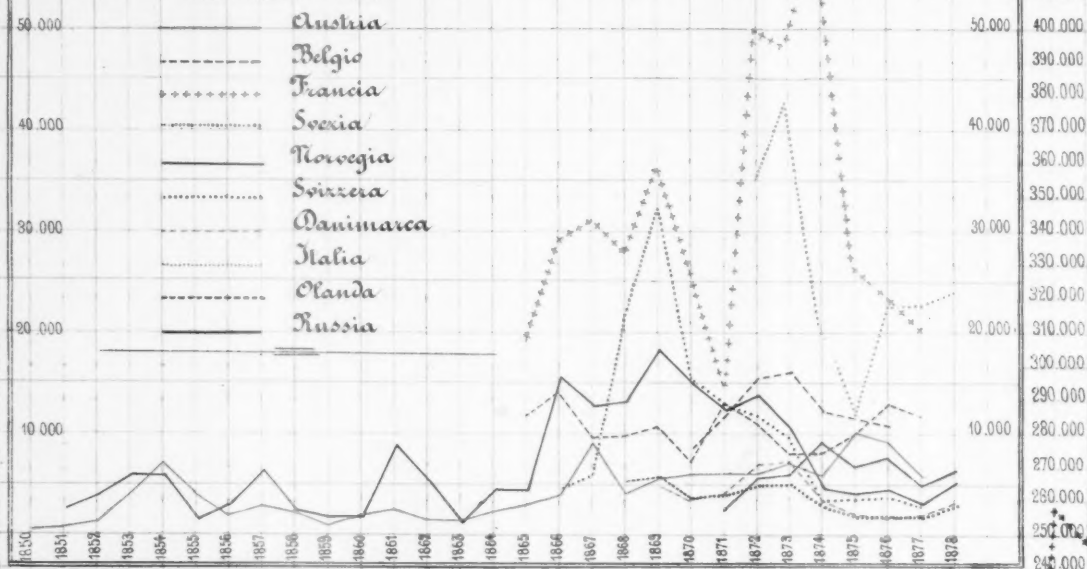




## EMIGRAZIONE DAI SEGUENTI STATI

PER PAESI NON EUROPEI

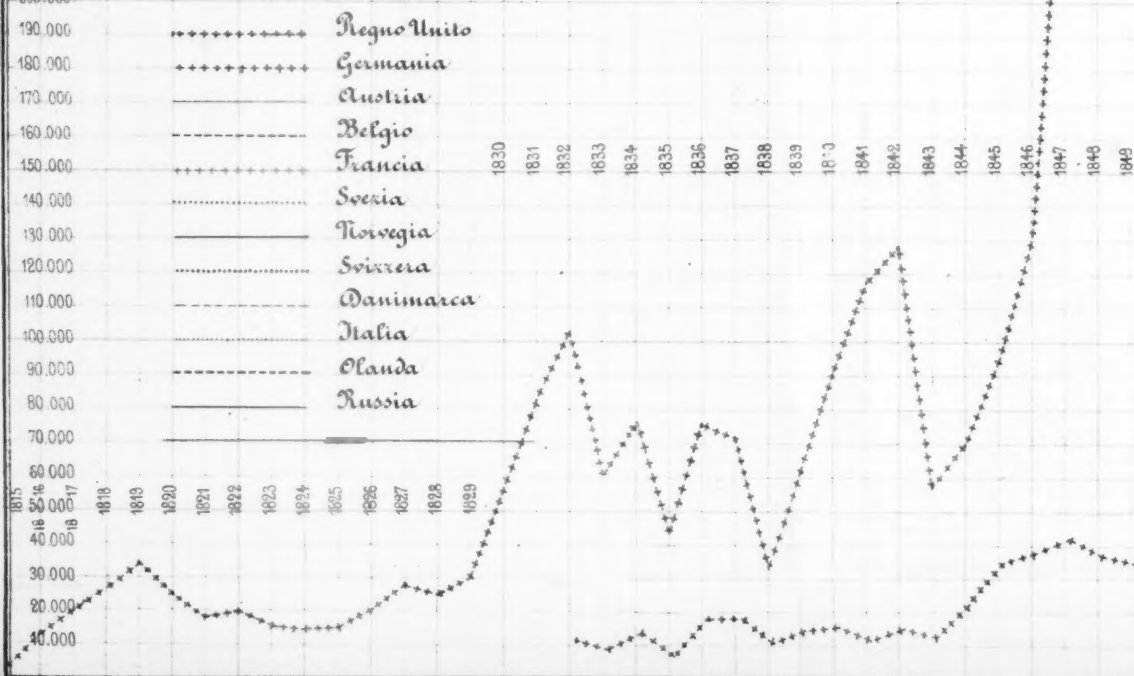
DAL 1850 AL 1878

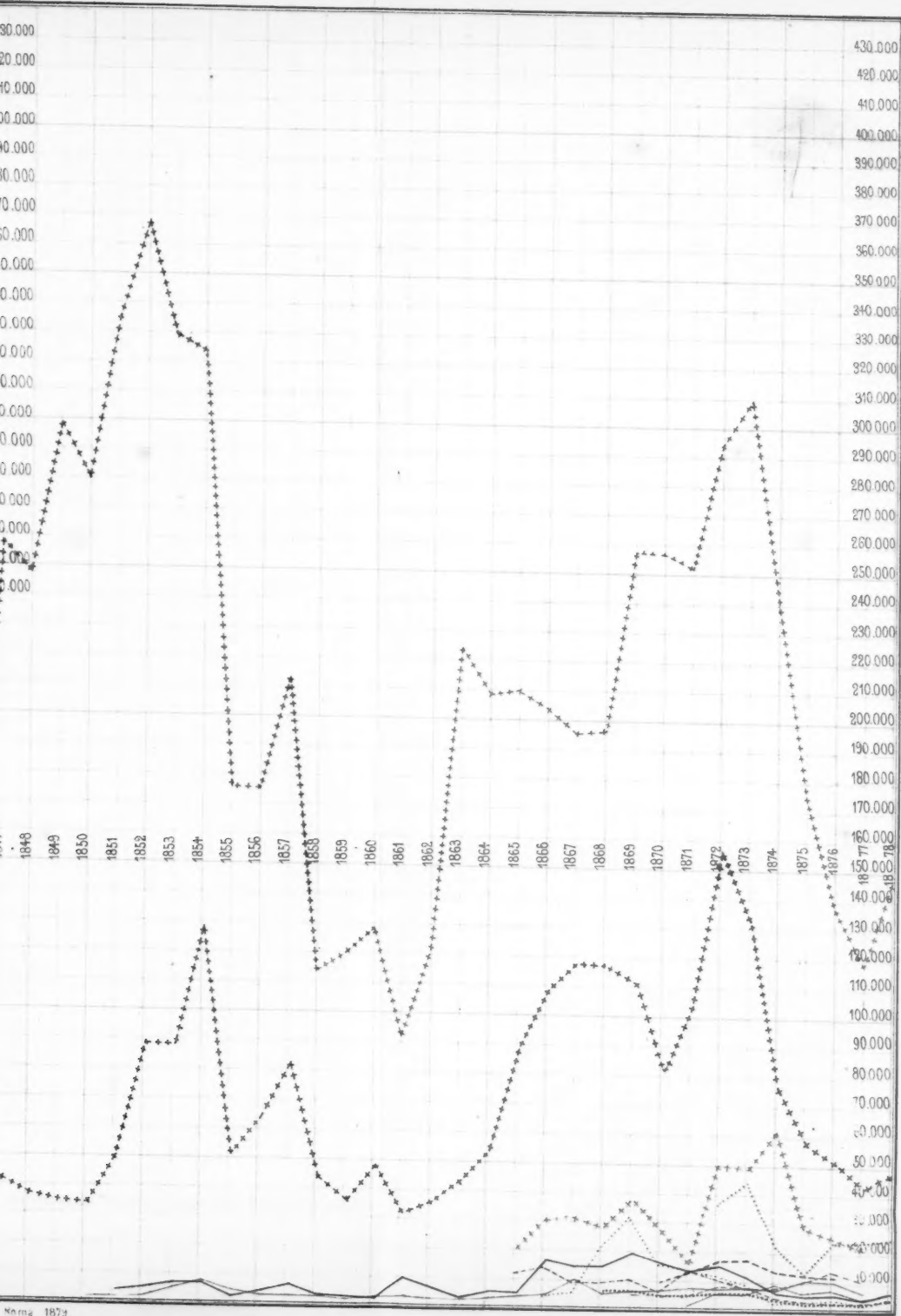


## EMIGRAZIONE DAI SEGUENTI STATI

PER PAESI NON EUROPEI

DAL 1815 AL 1878







passent bien souvent d'un État de l'Amérique à l'autre, à la poursuite de la bonne fortune, et figurent par conséquent plusieurs fois sur les registres des bureaux d'immigration où on note la nationalité de l'émigrant, non le lieu d'où il est parti la dernière fois. D'ailleurs, il est certain que plusieurs statistiques des Républiques de l'Amérique du Sud ont une valeur problématique ; on exagère artificiellement les chiffres sans s'inquiéter de leur exactitude.

Par des raisons analogues, on peut expliquer aussi les contradictions observées dans les statistiques de l'émigration des autres États d'Europe.

Qu'il nous soit permis encore d'ajouter ici quelque notice plus détaillée sur l'émigration, telle qu'on l'a observée en Italie. Dans la publication italienne, on a fait deux catégories, *émigration proprement dite* et *émigration temporaire*. La première de ces catégories est formée par ceux qui abandonnent leur patrie sans avoir l'intention déterminée de faire retour ; ils vont d'ordinaire hors d'Europe, et l'absence se prolonge au-delà d'une année. La seconde catégorie comprend plus précisément les absents, c'est-à-dire ceux qui partent à des époques périodiques avec la résolution conçue, arrêtée à l'avance, de faire retour dès que sera accomplie l'œuvre pour laquelle ils ont pris des engagements. Ils ne sortent pas de l'Europe et font retour à leur domicile pendant l'année. Il y a certainement une différence notable, démographique et sociale, entre ces deux catégories, mais, comme le but de l'absence est à peu près le même, on a préféré de les étudier ensemble sous la dénomination unique de *statistique de l'émigration*.

Voici pourtant quel a été en Italie le mouvement d'émigration depuis l'année 1869 jusqu'au 30 juin 1880.

Ans	Émigration permanente	Émigration périodique ou temporaire	Total des colonnes 2 et 3	Émigration clandestine	Total général
1	2	3	4	5	6
1869.....	22.201	83.565	105.766	14.040	119.806
1870.....	16.427	83.588	100.015	11.444	111.459
1871.....	15.027	96.384	111.411	11.068	122.479
1872.....	»	»	140.680	5.585	146.265
1873.....	»	»	139.860	11.921	151.781
1874.....	»	»	91.239	17.362	108.601
1875.....	»	»	76.095	27.253	103.348
1876.....	19.756	89.015	108.771	(1)	108.771
1877.....	21.087	78.126	99.213	»	99.213
1878.....	18.535	77.733	96.268	»	96.268
1879.....	40.824	79.007	119.831	»	119.831
1880 (1 <sup>er</sup> s.)	17.163	57.107	74.270	»	74.270

1. Dans les années 1876, 1877, 1878, 1879, l'émigration clandestine est comprise dans les chiffres de l'émigration permanente et de l'émigration périodique.

L'émigration périodique a été à peu près constante pendant toute la période d'observation et le chiffre moyen est de 80,000 par an. Au contraire, pendant l'année 1879, le chiffre de l'émigration propre, qui auparavant avait été à peu près de 20,000 par an, a plus que doublé. Le mouvement du premier semestre de 1880 fait prévoir que l'Italie comptera cette année-ci une émigration d'environ 30,000 individus pour les pays transatlantiques, et une de 150,000 pour les États européens.

L'émigration permanente est considérable surtout dans la Ligurie, la Lombardie, la Vénétie, la Basilicate; l'émigration temporaire dans le Piémont, la Lombardie, la Vénétie, la Toscane.

---

# LA GÉMELLITÉ EN SUÈDE

Par M. le Dr F. Th. BERG

Dans le rapport annuel sur la statistique de la population pour l'année 1878, j'avais donné un court aperçu des naissances multiples; mais à l'invitation de mon distingué confrère M. le Dr Bertillon j'ai dépouillé les données contenues sur ce sujet dans nos registres.

Voici donc les questions auxquelles, dans l'intérêt de mon pays, je me suis efforcé de trouver une solution :

1° Quel est le chiffre absolu et relatif de la fréquence des naissances multiples ;

2° Pendant le dernier siècle cette fréquence a-t-elle été soumise à des oscillations bien accentuées ;

3° Y a-t-il quelque différence entre la campagne et les villes ;

4° Ou entre les différentes provinces du pays ;

5° Comment les naissances multiples sont-elles groupées au point de vue surtout de la vitalité et du sexe des enfants.

La solution de la question n° 1 se trouve dans les tableaux suivants (n° 1 et n° 2).

TABLEAU N° 1  
*Chiffres absolus*

Années	NAISSANCES		
	Doubles	Triples	Quadruples
1776—1780. . . . .	6.213	111	1
1781—1785. . . . .	5.870	108	5
1786—1790. . . . .	6.019	111	»
1791—1795. . . . .	6.630	111	4
1796—1800. . . . .	6.438	101	3
1801—1805. . . . .	6.169	104	6
1806—1810. . . . .	5.920	87	2
1811—1815. . . . .	6.707	121	2
1816—1820. . . . .	6.525	109	1
1821—1825. . . . .	7.148	100	3
1826—1830. . . . .	7.249	110	2
1831—1835. . . . .	7.364	93	3

1836—1840. . . . .	6.646	104	2
1841—1845. . . . .	6.866	99	1
1846—1850. . . . .	7.320	97	1
1851—1855. . . . .	7.788	134	»
1856—1860. . . . .	9.394	124	3
1861—1865. . . . .	9.400	120	»
1866—1870. . . . .	8.982	116	1
1871—1875. . . . .	9.738	108	4

On ajoutera ici les chiffres des trois dernières années.

1876—1877—1878. . .	5.996	52	2
---------------------	-------	----	---

Pendant la période 1776-1875 le nombre total des naissances en Suède a été de 9,539,053.

parmi lesquelles les naissances doubles se sont élevées à . . . . .	144,386
ce qui fait pour chaque période quinquennale une moyenne de . . . . .	7,219
Les naissances triples se sont élevées à . . . . .	2,168
ce qui fait pour chaque période quinquennale une moyenne de . . . . .	108
Les naissances quadruples se sont élevées à . . . . .	44
ce qui fait pour chaque période quinquennale une moyenne de . . . . .	2

TABLEAU N° 2

Sur 10.000 naissances en Suède, combien y a-t-il en de naissances multiples?

Années	Doubles	Triangles	Quadruples
1776—1780. . . . .	174.73	3.12	0.028
1781—1785. . . . .	173.87	3.20	0.148
1786—1790. . . . .	172.83	3.19	»
1791—1795. . . . .	175.36	2.94	0.106
1796—1800. . . . .	170.40	2.67	0.008
1801—1805. . . . .	164.50	2.77	0.107
1806—1810. . . . .	159.40	2.34	0.054
1811—1815. . . . .	166.70	3.01	0.050
1816—1820. . . . .	151.65	2.53	0.023
1821—1825. . . . .	147.74	2.07	0.062
1826—1830. . . . .	150.95	2.29	0.042
1831—1835. . . . .	152.27	1.92	0.062
1836—1840. . . . .	138.64	2.17	0.042
1841—1845. . . . .	133.77	1.93	0.019
1846—1850. . . . .	137.19	1.82	0.019
1851—1855. . . . .	135.05	2.32	»
1856—1860. . . . .	146.86	1.94	0.047

1861—1865. . . . .	439.13	1.78	»
1866—1870. . . . .	442.59	1.84	0.016
1871—1875. . . . .	446.00	1.62	0.060
Moyennes			
1776—1875. . . . .	451.36	2.27	0.046 (1)
1876—1877—1878. . .	444.40	1.25	0.048

Le tableau n° 2 répond aussi à la question n° 2. La moyenne des naissances doubles pendant la période des cent ans a été de 151.36 ‰; on voit que les neuf premières périodes quinquennales la dépassent, tandis qu'une seule parmi les onze périodes quinquennales successives y arrive. La moyenne des naissances triples a été de 2.27 ‰; elle a été de même dépassée par les neuf premières périodes quinquennales, et parmi les onze périodes quinquennales successives deux seulement l'ont atteinte.

Le nombre si faible des naissances quadruples ne saurait autoriser la statistique à en tirer aucune conclusion; tandis que relativement à la question n° 2 on est fondé à dire que le nombre *relatif* des naissances doubles et triples a été plus faible pendant la seconde moitié du siècle que pendant la première.

Le tableau ci-après, n° 3, donne aussi réponse à la question qu'on pourrait se poser à savoir, si la diminution dans le chiffre relatif des naissances multiples est en rapport avec la diminution relative des naissances en général.

TABLEAU N° 3

*Nombre des naissances sur une moyenne de 10,000 femmes âgées de 16 à 50 ans.*

Années	Naissances uniques	Naissances multiples
1776—1780 . . . . .	1.270	23.01
1781—1790 . . . . .	1.183	21.28
1791—1800 . . . . .	1.245	22.29
1801—1810 . . . . .	1.172	19.64
1811—1820 . . . . .	1.251	20.58
1821—1830 . . . . .	1.353	20.82
1831—1840 . . . . .	1.243	18.62
1841—1850 . . . . .	1.205	16.79

1. Suivant les calculs qui ont été faits pour des périodes plus courtes, voici quelle serait, dans différents pays de l'Europe, la proportion des naissances multiples sur 10,000 naissances : Bavière 176.7, Danemark 145.3, Pays-Bas 129.9, Wurtemberg 129.3, Saxe 128.5, Prusse 126.1, Baden 122.5, Norvège 122.1, Autriche et Italie 115, France 97.3, et Espagne 85.8. D'où il résulte que la Suède, par rapport à la fréquence des naissances multiples, occupe la seconde place. Le chiffre si faible des naissances multiples en France et en Espagne peut s'attribuer aux dispositions en vigueur relatives au délai dans lequel la naissance des enfants doit être déclarée au bureau de l'état civil.

1851—1860 . . . . .	1.265	18.72
1861—1870 . . . . .	1.232	17.86
1871—1875 . . . . .	1.223	18.33

Si on veut faire abstraction des influences accidentelles : mauvaise récolte, disette, guerre, épidémies, ces chiffres ne nous autorisent pas à supposer qu'il y a eu une diminution relative dans le nombre des naissances uniques, tandis que par rapport aux naissances multiples cette diminution ressort aussi du tableau ci-dessus.

Malgré que les nombres absolus et relatifs des naissances multiples diffèrent sensiblement d'une année à l'autre, ce qui est dû à l'action de causes qu'on ne saurait pas apprécier, il ressort néanmoins du tableau ci-dessus que les moyennes pour des périodes quinquennales et décennales n'ont pas subi dans leur ensemble d'oscillations accentuées.

Le tableau ci-après, n° 4, renferme les données des autres États pour établir des comparaisons entr'eux et la Suède, par rapport à la fréquence des naissances multiples.

TABLEAU N° 4  
*Naissances multiples sur 10.000 naissances.*

	Naissances doubles	Naissances triples
Bavière (1842-62) . . . . .	174	3.12
Meklenburg-Schwerin (1863-72). . .	155	1.48
Grand duché d'Oldenburg (1853-70) .	144	1.57
Danemark (1855-69) . . . . .	144	1.62
États de la Thuringe (1845-64) . . .	130	1.12
Pays-Bas (1850-1869) . . . . .	128	1.66
Grand duché de Hesse (1863-73). . .	128	1.57
Wurtemberg (1846-56) . . . . .	128	1.21
Royaume de Saxe (1836-70) . . . . .	127	1.12
Prusse (1859-73) . . . . .	125	1.47
Brunswick (1853-72). . . . .	123	1.28
Hannover (1853-73) . . . . .	121	1.55
Baden (1857-72). . . . .	121	1.33
Norwège (1851-70). . . . .	121	1.61
Autriche (1860-73). . . . .	114	1.61
Italie (1868-73) . . . . .	113	1.54
France (1866-72) . . . . .	97	1.00
Espagne (1867-68) . . . . .	85	1.22

Ainsi qu'on l'a dit plus haut, c'est à cause des déclarations incomplètes des naissances au bureau de l'état civil que les chiffres se rapportant aux deux derniers pays sont aussi faibles.

En comparant les données contenues dans le tableau n° 2 on voit que la Suède, par rapport aux naissances multiples, occupe une des premières places.

Quant au nombre relatif des naissances multiples, on n'a pas constaté pour la Suède, le fait qui a été constaté pour d'autres pays, c'est-à-dire que dans les campagnes elles sont plus nombreuses que dans les villes. C'est du moins ce qui ressort des données ci-après qui embrassent la période 1849-1878.

*Nombre total des naissances*

A la campagne . . . . .	3.354.262
Dans les villes. . . . .	476.567

Ainsi sur 10,000 naissances, voici quelle a été la proportion des naissances multiples à la campagne et dans les villes :

	NAISSANCES		
	Doubles	Triples	Quadruples.
A la campagne. . . . .	47.644	611	10
Dans les villes. . . . .	6.806	88	—

ce qui donne le rapport suivant :

A la campagne. . . . .	142.04	1.82	0.03
Dans les villes. . . . .	142.80	1.85	—

D'où il s'ensuit qu'il faut donner une réponse négative à la question n° 3, posée ci-dessus.

Le tableau suivant, n° 5, montre le rapport des naissances simples aux naissances multiples, dans chacune des provinces du royaume, en prenant pour base la période de 1849-78 pendant laquelle les naissances se sont élevées au chiffre total de 3,830,829, dont 54,450 étaient des naissances doubles et 699 des naissances triples.

TABLEAU N° 5

*Sur 10,000 naissances il y a eu :*

	Naissances doubles	Naissances triples.
Province de Stockholm . . . . .	203.95	3.16
— Gotland . . . . .	180.24	1.81
— Gefleborg. . . . .	167.34	1.63
— Westmanland. . . . .	161.34	2.77
— Upsala. . . . .	157.30	2.12
— Kalmar. . . . .	153.01	1.71
— Malmöhus . . . . .	148.96	2.38
— Kopparberg. . . . .	148.52	2.54

—	Södermanland . . . .	146.46	2.00
—	Orebro . . . . .	144.20	1.33
—	Christianstad . . . .	142.30	1.95
—	Vestnorrland . . . . .	141.90	1.08
—	Ostergötland . . . . .	141.80	1.80
	Ville de Stockholm . . . . .	141.22	1.86
	Province de Jemtland . . . . .	140.67	0.36
—	Skaraborg . . . . .	138.99	1.10
—	Vermaland . . . . .	134.90	1.87
—	Göteborg et Bohus . .	133.65	1.66
—	Norrbottn . . . . .	133.31	1.73
—	Halland . . . . .	132.49	2.18
—	Vestboten . . . . .	130.61	1.32
—	Blekinge . . . . .	130.51	2.14
—	Kronoberg . . . . .	128.55	1.90
—	Jönköping . . . . .	128.44	1.66
—	Elfsborg . . . . .	126.42	1.64

On peut voir par ce tableau, qu'il y a entre les différentes provinces. des écarts assez sensibles, dus, en partie au moins, à des conditions locales. Parmi les onze provinces, qui par rapport aux naissances doubles présentent une proportion plus élevée que la moyenne du royaume, on peut indiquer le groupe formé par les provinces de Stockholm Gefleborg, Vestmanland, Upsala, Kopparberg, Södermanland et Orebro, et parmi les seize provinces qui n'atteignent pas la moyenne du royaume, se distinguent surtout les provinces de Kronoberg, Jönköping et Elfsborg.

Même par rapport aux naissances triples on pourrait remarquer que la moyenne des dites onze provinces qui donnent le chiffre plus fort de naissances doubles s'élève à 2.13 ‰, tandis que dans toutes les autres elle n'est que de 1.59 ‰.

Ainsi il semble qu'on puisse répondre à la question n° 4 en disant qu'au point de vue de la fréquence des naissances multiples il y a des différences assez accentuées entre les différentes provinces du royaume.

Le tableau suivant, n° 6, renferme les données relatives, au nombre, à la vitalité et au sexe des enfants dans les naissances doubles pendant la période 1869-1878.

On peut voir par le tableau n° 6, que pour tout le royaume, il n'y a pas des différences bien sensibles ni par rapport aux nés-vivants, ni par rapport aux mort-nés dans les naissances doubles.



Ainsi les naissances doubles se sont réparties de la manière suivante :

Enfants de sexe différent .	7,208	c'est-à-dire de	37,36 ‰
Deux garçons . . . . .	6,255	—	32,42 ‰
Deux filles . . . . .	5,832	—	30,22 ‰

Voici pour la campagne quelles ont été les proportions obtenues :

Enfants de sexe différent . . . . .	37,64 ‰
Deux garçons . . . . .	32,17 ‰
Deux filles . . . . .	30,19 ‰

Les villes, au contraire, ont donné les proportions suivantes :

Enfants de sexe différent . . . . .	35,68 ‰
Deux garçons . . . . .	33,90 ‰
Deux filles . . . . .	30,42 ‰

Quant aux naissances doubles légitimes, voici comme elles se groupent suivant le sexe :

	Enfants de sexe différent	Deux garçons	Deux filles
Dans tout le royaume . .	37,39 ‰	32,51 ‰	30,10 ‰
A la campagne . . . . .	37,66 »	32,28 »	30,06 »
Dans les villes . . . . .	35,50 »	34,11 »	30,39 »

Par contre, les naissances doubles illégitimes auraient donné les proportions ci-après :

	Enfants de sexe différent	Deux garçons	Deux filles
Dans tout le royaume . .	37,08 ‰	31,68 ‰	31,24 ‰
A la campagne . . . . .	37,38 »	31,07 »	31,55 »
Dans les villes . . . . .	36,55 »	33,16 »	30,49 »

La concordance qui existe entre tous ces chiffres prouve, d'une manière indiscutable, que les naissances doubles avec des enfants de sexe différent sont les plus nombreuses, tandis que les naissances doubles avec deux filles sont les moins fréquentes.

Le même fait est confirmé par les données statistiques de l'Autriche, de la Prusse, du duché de Bade, de l'Italie et de la France.

Bien qu'on ait indiqué de quelle manière les 49,295 naissances doubles de tout le royaume sur lesquelles on a établi les proportions du tableau n° 6 se trouvent réparties entre la campagne et les villes, et combien sont légitimes et combien sont illégitimes, néanmoins certains chiffres absolus sont si faibles, comme par exemple le chiffre des naissances doubles illégitimes dans les villes, qui ne s'est élevé qu'à 597 seulement, qu'on ne saurait leur reconnaître une autorité

bien grande. Néanmoins on peut affirmer que les naissances doubles dans les villes, tant légitimes qu'illégitimes, présentent la proportion plus élevée des deux garçons.

On ne possède pas de données pour établir si en Suède la proportion des naissances multiples est la même pour les légitimes et pour les illégitimes. Les données relatives à d'autres pays sont tout à fait en contradiction entre elles.

D'après le total de 1,303,440 naissances simples, pendant la période 1869-1875 il y a eu la moyenne de 1000 filles sur 1062 garçons. Voici par rapport aux naissances doubles, quelle a été pendant ladite période la proportion des garçons par 1000 filles :

Dans tout le royaume.....	1,045
A la campagne .....	1,040
Dans les villes.....	1,072

Parmi les naissances légitimes, ladite proportion a été la suivante sur 1000 filles :

Dans tout le royaume .....	1,049 garçons
A la campagne.....	1,045 »
Dans les villes .....	1,077 »

Pour les naissances illégitimes il y a eu sur 1000 filles :

Dans tout le royaume.....	1,009 garçons
A la campagne.....	991 »
Dans les villes.....	1,055 »

Malgré la proportion assez élevée des garçons qu'on trouve dans les villes, néanmoins, dans tout le royaume la proportion des sexes dans les naissances doubles est sensiblement au-dessus de celle donnée par les naissances uniques.

Quant à la campagne, elle offre aussi cette même proportion. L'écart assez sensible dans la proportion des deux sexes qu'on trouve entre les naissances doubles légitimes et les illégitimes est caractéristique, on peut même le regarder comme un phénomène constant, parce qu'il est confirmé par des faits statistiques aussi nombreux que réitérés. Tandis qu'il y a des pays, comme la Prusse, le duché de Bade, la France, qui de même que la Suède présentent pour les naissances doubles une proportion plus faible de garçons, il y en a d'autres, comme l'Autriche et l'Italie, dans lesquels cette proportion se trouve renversée.

Quant aux nés-vivants et aux mort-nés, dans les naissances uniques et dans les naissances doubles pendant la période 1869-1878 on trouve les proportions suivantes :

*Dans tout le royaume.*

	Naissances uniques	Naissances doubles
Garçons nés-vivants.....	96.73 %	89.70 %
" mort-nés .....	3.27 %	10.30 %
Filles nées-vivantes.....	77.39 %	91.54 %
" mort-nées.....	2.61 %	8.46 %

Ce fait bien connu, et qu'on peut d'ailleurs facilement s'expliquer, c'est-à-dire que dans les naissances multiples le nombre relatif des mort-nés est plus élevé que dans les naissances uniques, et que tant dans l'un que dans l'autre cas la proportion des mort-nés parmi les garçons est plus grande que celle des mort-nées parmi les filles, ce fait, disons-nous, devait arrêter l'attention d'autant plus sur une modification tout à fait caractéristique, qu'on trouve dans les naissances doubles. Il semble, en effet, résulter de la plus faible mortalité que présentent les naissances doubles avec des filles seulement, que c'est la masse du corps et le volume plus grand des garçons qui sont la cause de ce fait qu'on a souvent remarqué.

D'après les chiffres contenus dans le tableau n° 6, voici quelles seraient dans les naissances doubles la proportion des nés-vivants aux mort-nés par rapport aux deux sexes.

*Naissances doubles.*

	Nés-vivants	Mort-nés
Deux filles. . . . .	92.61 %	7.39 %
» garçons . . . . .	91.49 %	8.51 %
Filles seulement. . . . .	90.87 %	9.13 %
Garçons » .. . . .	88.68 %	11.32 %

Ainsi lorsqu'on voit que dans les naissances doubles, on trouve une mortalité plus faible quand les enfants sont de sexe différent que quand ils sont tous les deux du même sexe, on doit supposer qu'il y a quelque cause caractéristique qui mérite d'attirer l'attention des accoucheurs aussi bien que des physiologistes. On ne saurait d'ailleurs, passer sous silence le fait, que dans deux petits pays, la Hesse et le Grand duché d'Oldenburg, dont les naissances doubles s'élèvent environ au sixième du chiffre, sur lequel on a établi les calculs pour la Suède, présentent aussi, d'après les données statistiques de plusieurs années relatives aux naissances doubles, une mortalité plus faible, lorsque les deux nouveau-nés sont des filles. Dès lors on pourrait, jusqu'à nouvel ordre, accorder quelque autorité aux données de la Suède qui sont bien plus nombreuses.

Mais quand même les données statistiques concernant les doubles naissances n'auraient aucune valeur aux yeux du médecin praticien, on ne saurait contester que le physiologiste y trouverait des questions dignes d'attirer son attention.

La mortalité des jumeaux est dans les campagnes de 9,40 0/0, tandis que dans les villes elle arrive à 9,60 0/0; mais cet écart est trop faible pour qu'on puisse lui accorder une importance.

La distribution des nouveau-nés dans les naissances triples et quadruples suivant le nombre, la vitalité et le sexe des enfants pendant la période 1869-1878 a été la suivante :

*Naissances triples.*

	Dans le royaume	A la campagne	Dans les villes
<i>Nés vivants.</i>			
3 garçons . . . . .	30	27	3
3 filles . . . . .	29	24	5
2 garçons, 1 fille . . . . .	48	44	4
2 filles, 1 garçon . . . . .	32	26	6

*Vivants et mort-nés.*

2 garçons vivants, 1 garçon mort-né . . . .	6	5	1
2 garçons vivants, 1 fille mort-née . . . .	1	1	—
1 garçon vivant, 2 garçons mort-nés . . . .	3	3	—
1 garçon vivant, 2 filles mort-nées . . . .	1	—	1
1 garçon vivant, 1 garçon mort-né, 1 fille mort-née . . . . .	1	1	—
2 filles vivantes, 1 garçon mort-né . . . .	1	1	—
2 filles vivantes, 1 fille mort-née . . . .	18	16	2
1 fille vivante, 2 garçons mort-nés . . . .	7	5	2
1 fille vivante, 2 filles mort-nées . . . .	5	5	—
1 fille vivante, 1 garçon mort-né, 1 fille mort-née . . . . .	1	1	—
1 garçon vivant, 1 fille vivante, 1 garçon mort-né . . . . .	8	8	—
1 garçon vivant, 1 fille vivante, 1 fille mort- née . . . . .	10	6	4

*Mort-nés*

3 garçons . . . . .	1	1	—
3 filles . . . . .	2	1	1
2 garçons, 1 fille . . . . .	1	1	—
2 filles, 1 garçon . . . . .	4	4	—
Total . . . . .	209	180	29

*Naissances quadruples.*

	Dans le royaume
<i>Nés-vivants</i>	
4 filles vivantes .....	1
3 garçons vivants, 1 fille vivante .....	1
<i>Nés-vivants et mort-nés.</i>	
3 garçons vivants, 1 garçon mort-né .....	1
3 filles vivantes, 1 fille mort-née .....	1
2 « vivantes, 1 garçon vivant, 1 garçon mort-né.	1
<i>Mort-nés</i>	
2 garçons, 2 filles .....	1
Total .....	6

Dans tout le royaume, parmi les naissances triples, il y en a eu 115 où les nouveau-nés étaient de sexe différent, tandis que dans 54, il n'y a eu que des filles, et dans 40, des garçons seulement. Sur le total de 627, les garçons ont été 301 seulement, tandis qu'il y a eu 326 filles ; les nés-vivants ont été 523 contre 104 mort-nés. Plus encore que dans les naissances doubles, on trouve dans les naissances triples des enfants de sexe différent, et la proportion entre les deux sexes est renversée en faveur du sexe féminin, ce qui peut-être, attirera l'attention des physiologistes.

(Traduit de la revue suédoise : *l'Hygiène*, avril 1880).

# CALCUL DES VALEURS MOYENNES

Par M. le Professeur **MESSEDAGLIA**

---

## CHAPITRE PREMIER

Les trois moyennes classiques : l'arithmétique, la géométrique et l'harmonique, et leurs rapports mathématiques. — Autres valeurs moyennes. La moyenne anti-harmonique. — Théorie mathématique des valeurs moyennes en général.

### I

Quand on parle de valeurs moyennes en statistique, on ne s'occupe généralement que de la moyenne arithmétique, que l'on peut, en effet, définir la moyenne statistique par excellence ; mais elle est loin d'être la seule applicable, et encore moins la seule existante.

Déjà dans les temps les plus reculés on distinguait trois moyennes : l'arithmétique, la géométrique et l'harmonique, qui correspondent aux trois proportions bien connues du même nom.

Pappo, avec une remarquable élégance, représente ces trois proportions dans la forme d'une proportion géométrique et les construit en cercle au moyen d'une seule figure.

On peut les appeler les trois proportions et moyennes classiques, et on en attribue l'introduction à Pythagore, auquel on fait remonter, en général, toute la géométrie des anciens. Ceux-ci s'en servaient beaucoup pour leurs transformations géométriques, qu'ils comprenaient plus spécialement sous le nom de *Lemmes* et qui constituaient en grande partie ce que l'on peut appeler, avec Poncelet, l'analyse algébrique des Grecs, ressemblant à la nôtre surtout par la généralité de l'algorithme et des méthodes.

Plus tard le nombre s'en était accru. Boétius, dans son arithmétique, en mentionne dix (*Medietates, o proportionalitates*, c'est le nom sacramental de Pythagore), à savoir : les trois originaires indiquées plus haut, les seules d'ailleurs qui fussent connues par Platon et Aristote ;

trois autres introduites depuis, et que Boétius propose comme le contraire de l'harmonique et de la géométrique, et quatre admises en dernier lieu pour compléter la décade.

Jordanus, mathématicien qui vivait vers la fin du <sup>xii</sup><sup>e</sup> siècle, en avait ajouté une onzième ; en réalité nous savons qu'il n'y a pas de limites ; on peut en effet imaginer des valeurs moyennes de formes diverses et en nombre infini.

Si les anciens n'ont pas agi conformément à cette pensée, c'est que la généralité de nos symboles et de nos méthodes leur a fait défaut et qu'ils ne s'occupaient que des cas les plus simples et, en règle générale, ne cherchaient de solutions que pour les nombres entiers.

Occupons-nous d'abord des trois premières moyennes, nous passerons ensuite à des considérations d'un ordre plus général.

Comme il a été dit, chaque moyenne correspond à chaque proportion de même nom et en a les propriétés.

Dans la proportion arithmétique, on procède par différences ; dans la géométrique, par quotients ; dans l'harmonique, par une certaine combinaison de différences et de quotients.

En général, une proportion se compose de quatre termes, à savoir : deux extrêmes et deux moyens ; mais on peut aussi former une proportion avec trois termes seulement, en rendant les moyens égaux entre eux. On obtient ainsi une proportion appelée continue, dont le moyen terme est une moyenne proportionnelle (*arithmétique, géométrique, ou harmonique*) par rapport aux deux autres.

Étant donné trois termes, on a une proportion arithmétique quand la différence entre le premier et le second terme est égale à la différence entre le second et le troisième. C'est une proportion par équidifférence ; et Lagrange proposait ainsi d'abandonner l'expression de proportion arithmétique pour y substituer celle d'équidifférence, réservant le nom de proportion proprement dite, sans autre désignation, à la proportion géométrique.

Trois nombres pris dans une série de nombres naturels, pourvu qu'ils soient uniformément choisis à intervalles égaux, constituent une proportion arithmétique ; par exemple : 1, 2, 3 ; ou bien 1, 3, 5 ; 1, 4, 7, etc.

La différence peut être quelconque, il suffit qu'elle soit la même pour les deux nombres de la proportion.

L'ordre dans lequel on devra prendre les termes extrêmes est indifférent, on peut commencer par le majeur ou le mineur ; il ne reste que le moyen, qui surpasse le mineur, d'une quantité égale à celle dont il est lui-même surpassé par le majeur.

Étant donné trois termes égaux, on a la proportion géométrique si le quotient du premier par le deuxième est égal au quotient du deuxième par le troisième; ce qui revient à dire qu'il y a égalité des quotients plutôt que des différences, et on pourrait dénommer une proportion par équiquotients, comme l'arithmétique par équidifférences.

Les nombres 1, 2, 4; ou 1, 3, 9; 1, 4, 16, etc., seraient en proportion géométrique; le quotient, dans ce cas, comme la différence dans l'autre, pouvant être quelconque.

Enfin, dans la proportion harmonique, le quotient du premier terme par le troisième est égal au quotient de la différence entre le premier terme et le deuxième, et entre le deuxième et le troisième, ou bien, le premier terme est au troisième comme la différence entre le premier terme et le deuxième est à la différence entre le deuxième et le troisième. Les nombres 2, 3, 6; ou bien 3, 4, 6, sont en proportion harmonique.

En géométrie, le cube, ou hexaèdre régulier, présente 6 faces, 8 angles, 12 côtés; ces trois chiffres 6, 8, 12, forment ainsi une proportion harmonique, et Boétius en parle sous le titre d'harmonie géométrique, qui est une ancienne expression grecque de l'époque classique pour indiquer le cube.

On voit ainsi comment la proportion harmonique ressort d'une certaine combinaison avec les deux autres, l'arithmétique et la géométrie; et de là son nom, d'après le même auteur, car elle les resserre et les règle en une sorte d'accord, outre les applications qu'elle rencontre plus spécialement dans la doctrine de l'harmonie musicale.

Étant donné trois termes d'une proportion quelconque, on peut toujours trouver le troisième; ensuite, étant donné deux nombres comme termes extrêmes, on peut toujours intercaler le moyen terme; et cela, soit dans l'arithmétique, soit dans la géométrie ou dans l'harmonique; ce qui revient à dire que l'on détermine la moyenne correspondante, et la forme qu'elle va prendre.

Ainsi, en appelant  $a$ ,  $c$  les termes donnés, et  $b$  la moyenne cherchée, on trouve que : la moyenne arithmétique est égale à la demi-somme des termes donnés, ou

$$b = \frac{a+c}{2}.$$

La moyenne géométrique est égale à la racine carrée de leur produit, ou

$$b = \sqrt{ac};$$

La moyenne harmonique est égale au double produit divisé par la somme, ou

$$b = \frac{2ac}{a+c}.$$

Nous verrons bientôt les effets de ces formules pour le cas général où la moyenne doit être prise non plus entre deux termes seulement, mais entre un nombre quelconque de termes.

Il importe cependant d'étudier les rapports connexes qui relient entre elles, par un rapport commun, les trois moyennes, de manière que, étant donné deux d'entre elles, on puisse toujours constituer la troisième.

La moyenne géométrique est elle-même moyenne géométrique entre l'arithmétique et l'harmonique; chacune de ces deux dernières est une troisième proportionnelle de même nature, entre l'autre et la géométrique.

On peut, en effet, s'assurer que les trois termes

$$\frac{a+c}{2}, \sqrt{ac}, \frac{2ac}{a+c},$$

ou, respectivement, la moyenne arithmétique, la géométrique et l'harmonique, forment entre elles une proportion géométrique :

$$\frac{a+c}{2} : \sqrt{ac} : \frac{2ac}{a+c};$$

d'où, suivant la règle, le produit des extrêmes est égal à celui du moyen par lui-même, ou à  $ac$ .

Si l'on compare ensuite la valeur numérique des différentes moyennes, on trouve que, pour les mêmes extrêmes, la moyenne arithmétique est celle qui fournit la valeur la plus élevée des trois, l'harmonique la plus basse, et que la géométrique, en rapport avec la propriété générale dont il a été parlé, tient le milieu entre les deux proportionnellement.

Entre 1 et 2 on aurait :

Moyenne arithmétique	=	1,50
— géométrique	=	1,41
— harmonique	=	1,33

D'où il suit que, rigoureusement, et entre termes inégaux, les trois moyennes ne peuvent jamais aboutir en une seule et même valeur; aussi Kepler, non moins que Bertrand, son commentateur, étaient-ils

dans l'erreur (*sans doute, purement par mégarde*), lorsqu'ils admettaient que la moyenne harmonique peut dans un certain nombre de cas coïncider avec la moyenne arithmétique ou avec la géométrie.

Quoique les termes soient dissemblables, la différence entre les différentes moyennes est si peu sensible qu'on peut toujours la négliger en pratique. Dans ce cas, ayant à procéder par les moyens termes, on peut choisir directement le plus simple, qui est la moyenne arithmétique. Cette liberté est d'une application fréquente et aplanit grandement toute difficulté dans les calculs. Par exemple, l'usage exclusif de la moyenne arithmétique dans le calcul des erreurs d'observation, généralement assez insignifiantes, peut s'exercer d'après cette idée, comme on le verra mieux par la suite.

Un autre rapport intéressant dont on devra faire quelquefois usage dans la suite, est celui qui existe entre la proportion et la moyenne arithmétiques, d'une part, et la proportion et la moyenne harmoniques, d'autre part.

Supposons une proportion arithmétique 1, 2, 3; si nous prenons la réciproque de chaque terme, soit 1,  $1/2$ ,  $1/3$ , il en résulte une proportion harmonique :

$$1 : \frac{1}{3} = \left(1 - \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right).$$

Il en serait de même si nous prenions les termes 3,  $1 + 1/2$ , 1, qui résultent des précédents en multipliant chacun d'eux par 3.

En général la proportion harmonique est la réciproque, terme par terme, de la proportion arithmétique, et vice versa.

Ou bien les deux proportions sont la réciproque, terme par terme, l'une de l'autre.

D'où, la réciproque de la moyenne arithmétique est la moyenne harmonique des réciproques; ou bien, la moyenne harmonique est la réciproque de la moyenne arithmétique des réciproques. Et, vice versa, la réciproque de la moyenne harmonique est la moyenne arithmétique des réciproques.

J'avais trouvé ce résultat en traitant un cas particulier de l'application de la moyenne harmonique en économie politique; j'en parlerai dans la suite, mais il est déjà connu dans la science par un théorème général de Maclaurin.

Supposons que  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , soient en proportion arithmétique; on aurait :

$$b = \frac{a+c}{2}$$

Si nous prenons les réciproques de  $a, b, c$ , c'est-à-dire  $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$ ; et si nous admettons que ces trois termes soient en proportion harmonique, on aurait :

$$\frac{1}{b} = \frac{2 \left( \frac{1}{a} \times \frac{1}{c} \right)}{\frac{1}{a} + \frac{1}{c}};$$

expression qui se réduit à la suivante :

$$\frac{1}{b} = \frac{2}{a+c},$$

qui est elle-même la réciproque de la précédente  $b = \frac{a+c}{2}$ , et nous donne une valeur identique pour  $b$ .

Supposons la proportion arithmétique :

$$0, 1, 2,$$

et prenons les réciproques; on obtiendrait en intervertissant l'ordre :

$$\frac{1}{2}, 1, \frac{1}{0}$$

$$\text{ou } \frac{1}{2}, 1, \infty;$$

ce dernier symbole est, comme on le sait, l'infini, et on pourrait écrire également :

$$1, 2, \infty.$$

Ce qui revient à dire que dans une proportion harmonique, si les deux premiers termes sont entre eux dans le rapport de 1 à 2, le troisième terme ne peut être que l'infini. Il n'y a, en effet, aucun terme fini qui puisse satisfaire à la proportion elle-même, et nous y reviendrons plus tard par comparaison.

Reprenons, en attendant, le cas général. Étant donné deux nombres et leurs réciproques, prenons respectivement les deux moyennes arithmétiques et harmoniques qui y correspondent.

On a quatre moyennes, à savoir : deux arithmétiques et deux harmoniques, que l'on peut dire alternativement liées l'une à l'autre, et qui, prises dans le même ordre, forment une proportion géométrique.

En effet, dans le premier exemple, la moyenne harmonique entre 1 et 3 serait de  $3/2$ ; et l'arithmétique entre 1 et  $1/3$  donnerait  $2/3$ . On aurait ainsi les quatre proportions suivantes, dont la première et la troisième sont arithmétiques, la deuxième et la quatrième harmoniques :

$$1, 2, 3$$

$$1, \frac{3}{2}, 3$$

$$1, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}$$

$$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$$

d'où les quatre moyens termes sont précisément entre eux dans la proportion géométrique suivante :

$$2 : \frac{3}{2} = \frac{2}{3} : \frac{1}{2}.$$

Que l'on opère de même pour la proportion géométrique, en prenant la réciproque de ses termes, par exemple, 1, 2, 4 et les réciproques 1, 1/2, 1/4 ; nous aurons encore une proportion géométrique.

Celle-ci pourrait donc être définie : la réciproque d'elle-même ; et aussi : la réciproque de la moyenne géométrique est la moyenne géométrique des réciproques.

J'ai dit que Boétius énumère dix moyennes ou proportions correspondantes, dont 7, outre les trois plus anciennes dont nous nous sommes occupé jusqu'à présent.

La quatrième, étant le contraire de l'harmonique, porte pour ce motif le nom de contre-harmonique, ou d'antiharmonique.

Dans la proportion de ce nom, le troisième terme est au premier (au lieu que le premier soit au troisième, comme dans l'harmonique) comme la différence entre le premier et le deuxième est à la différence entre le deuxième et le troisième.

Prise ainsi entre les extrêmes  $a$ ,  $c$ , la moyenne correspondante s'exprimerait comme suit :

$$b = \frac{a^2 + c^2}{a + c};$$

ou la somme des carrés des deux termes divisée par la somme des termes simples, et donnerait une valeur numérique supérieure aux trois autres.

Entre 1 et 2, la moyenne antiharmonique résulterait de 1.66... ; entre 3 et 6, elle serait exactement de 5 ; les nombres 3, 5, 6, sont donc entre eux dans une proportion antiharmonique.

En faisant la comparaison avec les autres moyennes, on trouve un rapport intéressant, à savoir que la moyenne harmonique, l'arithmétique et l'antiharmonique forment entre elles une proportion arithmétique.

La moyenne de cette dernière dénomination est moyenne arithmétique entre les deux autres, comme nous venons de le voir pour la géométrie, qui sert elle-même de moyenne géométrique entre l'arithmétique et l'harmonique.

Dans le cas qui nous occupe, étant donné deux quelconques des trois moyennes, on peut en déduire la troisième.

Si on additionne les deux moyennes harmonique et antiharmonique, on a pour la propriété dont il a été question deux fois la moyenne arithmétique.

Si l'on fait ensuite le produit de la moyenne arithmétique par l'antiharmonique, on obtient

$$\frac{a^2+c^2}{2},$$

soit la moyenne arithmétique des carrés.

En extrayant la racine carrée de cette dernière valeur, on aurait la formule bien connue, comme valeur moyenne,

$$\sqrt{\frac{a^2+c^2}{2}},$$

qui serait à son tour moyenne géométrique entre la moyenne arithmétique et l'antiharmonique, soit

$$\frac{a+c}{2} \cdot \sqrt{\left(\frac{a^2+c^2}{2}\right) \cdot \frac{a^2+c^2}{a+c}}$$

qui a une valeur numérique pourtant supérieure à celle de la première et inférieure à celle de la seconde.

Tous ces rapports sont, comme on le voit, très simples et faciles à relever au moyen de nos symboles.

Nous avons vu plus haut que Pappo figurait les trois proportions anciennes au moyen d'une proportion géométrique ordinaire. On exprimerait ainsi sous forme algébrique cette formule, qui mérite d'être mise sous les yeux à cause de son élégance et de sa simplicité remarquables :

$$\begin{array}{ll} \text{Moyenne arithmétique} & a:a=a-b:b-c \\ - & \text{géométrique} & a:b=a-b:b-c \\ - & \text{harmonique} & a:c=a-b:b-c \end{array}$$

Les six autres moyennes ou proportions étudiées par Boétius sont formées de différentes manières par des combinaisons de quotients et de différences et ressemblent sous ce rapport à l'harmonique et à l'antiharmonique. Il importe ici de nous y arrêter.

Telles seraient donc la conception et la forme primitives, originaires, de ces différentes moyennes, que nous ont léguées les mathématiciens de l'antiquité. Elles équivalent chacune au terme moyen d'une proportion continue de trois termes liés entre eux par certains rapports qui spécifient ainsi la nature de la proportion et celle de la moyenne correspondante ; sans compter que cette pensée peut être développée et rendue plus générale sans rien changer à l'essence de chaque moyenne ; et c'est, en réalité, de la sorte que l'on a procédé.

Avant tout, au lieu d'une proportion continue à trois termes, on peut prendre celle que l'on nomme une progression, d'un nombre de termes quelconque, mais conservant des rapports identiques suivant la nature de la progression même qu'une forme plus simple et plus élémentaire.

La moyenne, dans ce cas, peut encore être prise entre les deux termes extrêmes (*ou entre deux termes quelconques équidistants des deux extrêmes*), comme dans cette dernière.

La moyenne arithmétique est toujours la demi-somme des deux termes extrêmes (*ou équidistants par eux-mêmes*) de la progression ; la géométrique est la racine carrée de leur produit, quel que soit le nombre de termes auquel s'étend la progression.

Plus encore, au lieu d'une progression régulière, facile à calculer et allant pour ainsi dire de soi, on peut choisir une série de règles quelconques, ou de quelques règles spéciales, et déterminer par elles le moyen terme relatif, de l'espèce que l'on désire.

Ceci a été établi d'une façon décisive, tant pour la formation que pour l'usage des moyens termes ; c'est grâce à cette extension que dépend essentiellement leur grande importance d'application.

Il arrive rarement que l'on ait à opérer sur des progressions régulières, comme celles que nous avons indiquées, surtout en statistique ; mais il peut se présenter au contraire, à chaque instant, l'occasion de réduire à des termes moyens des séries de règles quelconques, ou encore de quelques règles connues, dont il n'importe en aucune façon de faire le calcul dans les applications.

Ce n'est pas que le choix de la moyenne soit lui-même arbitraire et puisse indifféremment être quelconque. Loin de là, la nature propre du cas et celle de la recherche en décident toujours, comme nous le verrons plus tard ; mais la possibilité d'une moyenne quelconque est conçue comme indépendante du fait de proportions ou progressions régulières des règles correspondantes.

Étant donné une série de nombres quelconques, que l'on peut indiquer suivant un mode communément employé,

$$a, a_1, a_2, \dots$$

La moyenne  $M$ , arithmétique serait égale à la somme de tous les termes divisée par le nombre  $n$  (ou quelconque) des termes mêmes ; c'est-à-dire :

$$M = \frac{a + a_1 + a_2 + \dots}{n}$$

la moyenne géométrique équivaldrait à la racine  $n$  du produit des termes entre eux, soit :

$$M = \sqrt[n]{a a_1 a_2, \dots}$$

Il est ensuite facile de découvrir le sens et la portée de ces formules. La moyenne arithmétique, par la façon dont elle est prise, se résout en une division des parties égales d'une somme, et, conformément à son idée fondamentale, elle devient une équation opérée par différence de tous les termes de la série.

La moyenne géométrique est au contraire la solution en facteurs égaux d'un produit, et à ce point de vue, en une sorte d'équation.

En faisant la somme de tous les termes dans le premier cas, on fait implicitement aussi celle des différences ; ensuite, en divisant par le nombre des termes, on en opère la compensation. En procédant de la sorte, on opère comme si on plaçait, au lieu des termes particuliers, inégaux entre eux, le même nombre de termes égaux entre eux et égaux à la moyenne ; la somme reste la même, elle égale la moyenne multipliée par le nombre des termes ou répétée autant de fois que l'exige le nombre lui-même.

On opère de même pour la moyenne géométrique, sauf qu'à la place de la somme figure le produit. Au lieu d'une série de facteurs divers, on emploie un facteur unique répété autant de fois que leur nombre, et le produit reste exactement le même.

Un pareil facteur est celui qui figure la moyenne et donne précisément la signification de l'expression algébrique correspondante. Quant à la moyenne harmonique, son expression générale pour une série numérique quelconque pourrait se tirer du rapport indiqué ci-dessus, que cette moyenne soit la troisième proportionnelle géométrique entre la moyenne arithmétique et la géométrique, ou, d'un autre côté, que la moyenne harmonique soit en tout cas la réciproque de la moyenne arithmétique des réciproques.

L'expression devient de toute façon plus compliquée que celle qui

a déjà été rapportée et qui répond au cas simple dans lequel on a à opérer avec deux termes seulement.

Pour un nombre  $n$ , c'est-à-dire quelconque de termes, le premier rapport donnerait

$$M_1 = \frac{n(\sqrt[n]{a a_1 a_2 \dots})^2}{a + a_1 + a_2 + \dots}$$

ou

$$M_1 = n \frac{(a a_1 a_2 \dots)^{\frac{2}{n}}}{a + a_1 + a_2 + \dots}$$

expression qui, pour deux termes seulement soit  $n=2$ , se réduirait précisément à la formule

$$M_1 = \frac{2a a_1}{a + a_1}$$

identique à celle déjà donnée

$$M = \frac{2ac}{a+c}$$

Au contraire, le second rapport, à savoir : que la moyenne harmonique est la réciproque de la moyenne arithmétique des réciproques, amènerait la formule suivante :

$$M_2 = \frac{1}{\frac{1}{n} \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots \right)} = \frac{n}{\frac{1}{a} + \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots}$$

ou

$$M_2 = n \frac{a a_1 a_2}{a_1 a_2 \dots + a a_2 \dots + \dots}$$

Les deux formules  $M_1 M_2$  ne sont point équivalentes : la première est avec racine, la deuxième n'en a pas.

Elles coïncident dans le cas particulier pour lequel on a  $n=2$  ou pour quelque autre cas particulier, mais non en général et pour tous les cas indistinctement.

Il faut donc se décider pour l'une ou l'autre formule, pour la définition que l'on veut prendre de la moyenne harmonique elle-même, et c'est la deuxième qui est préférable, et on se fonde ici sur ce que nous expliquerons plus tard.

On voit par là combien on serait dans l'erreur si jamais on voulait prendre telle formule de la moyenne harmonique, qui dans chaque cas soit égale au double produit des termes de la série divisé par la somme des termes eux-mêmes, tandis que cela ne doit s'appliquer

que dans le cas particulier où la moyenne doit être prise entre deux termes, le seul cas, d'ailleurs, qui ait été étudié par les anciens.

Un simple essai, fait en calculant sur plus de deux termes, démontrerait que l'on peut en tirer une valeur à laquelle on ne contesterait nullement le caractère d'une valeur moyenne.

## II

J'ai dit dès le commencement qu'il ne pouvait exister un grand nombre de valeurs moyennes, outre celles déjà connues, et autrefois sans nombre.

Il suffit, en effet, étant donnée l'idée générale des valeurs moyennes avec leurs propriétés caractéristiques, de voir en combien de formules on y peut satisfaire ; en règle générale, on arrive ainsi à une *théorie générale des valeurs moyennes*, dont les moyennes particulières, qui ont ou peuvent avoir un nom, donnent lieu à autant d'applications particulières, correspondant elles-mêmes à certains types ou formes spécifiques, dont chacun peut comprendre des subdivisions.

Une idée sommaire d'une théorie ainsi faite peut être utile à tous, ou de toute manière ne déplaire à personne. Ceux qu'elle n'intéresserait pas peuvent aller plus loin sans s'en occuper.

De telles propriétés peuvent donc se reconnaître facilement dans les cas particuliers étudiés jusqu'à présent.

1° La moyenne divise en deux la série donnée, en ce sens qu'elle doit être pendante entre les extrêmes de la série même, quelle que soit la distance de l'un ou l'autre de ces extrêmes. Cela est dans l'idée même d'un terme moyen.

2° Si toutes les quantités dont on a pris la moyenne deviennent égales entre elles, il en résulte que la moyenne est égale à chacune d'elles.

3° Peu importe l'ordre dans lequel on place ces quantités ; en les plaçant les unes à la place des autres, la moyenne reste toujours la même.

La moyenne est ensuite (comme on le dit en algèbre) une fonction symétrique des quantités qui doivent servir à la prendre.

On peut aussi simplifier plus largement et s'arrêter à la seule idée plus générale de ce que l'on doit entendre par une moyenne (*quantité moyenne* ou *valeur moyenne*) ; c'est là le mode d'opérer de Cauchy, qui a traité un pareil argument avec beaucoup de développements.

On appelle moyenne (dit-il) entre plusieurs quantités données, une

nouvelle quantité comprise entre la plus petite et la plus grande de celles que l'on considère. Il résulte clairement de cette définition qu'il existe un nombre infini de moyennes entre plusieurs quantités inégales; et que la moyenne entre plusieurs quantités égales se confond avec chacune d'elles.

On fera avant tout abstraction de chaque expression particulière de la moyenne, ou de toute règle, suivant laquelle cette moyenne doit s'interposer entre les termes donnés de la série, dans le but de prendre le cas dans sa plus grande généralité, mais ce sera ensuite de la recherche des différentes expressions obtenues que l'on fera dériver les types divers et les formes spéciales que la moyenne peut présenter.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur la nature propre du problème que l'on a à résoudre. Il s'agit, non d'intercaler dans certaines limites une valeur moyenne quelconque ou qui puisse ressortir telle entre les termes d'une série, dans des cas particuliers, et sous des conditions spéciales, mais bien d'assigner la forme de la fonction, ou expression générale, soit la composition des termes, laquelle puisse fournir une valeur moyenne pour toutes les valeurs possibles des termes mêmes.

Cela dit, voici quelques-uns des théorèmes proposés par Cauchy, que pour ma part je me contente de donner sans démonstration, en choisissant ceux qui me semblent plus spécialement atteindre notre but. et en ajoutant çà et là quelques commentaires ou développements très courts.

Soient  $b, b_1, b_2, \dots$  plusieurs quantités de la même indication en nombre  $n$  et  $a, a_1, a_2, \dots$  des quantités quelconques en nombre égal à celui des premières.

La fraction

$$\frac{a + a_1 + a_2 + \dots}{b + b_1 + b_2 + \dots}$$

sera la moyenne entre les suivantes :

$$\frac{a}{b}, \quad \frac{a_1}{b_1}, \quad \frac{a_2}{b_2}, \dots$$

Si maintenant on suppose  $b = b_1 = b_2, \dots = 1$ , l'expression ci-dessus devient

$$\frac{a + a_1 + a_2 + \dots}{n}$$

Elle est la moyenne entre les quantités suivantes :

$$a, \quad a_1, \quad a_2, \dots$$

Cette espèce particulière de moyenne est aujourd'hui la moyenne arithmétique.

On voit ainsi qu'elle n'est qu'un cas particulier d'une formule plus générale.

Arrêtons-nous un moment. Supposons une expression de la forme suivante :

$$\frac{a+a_1+a_2+\dots}{n\pm x},$$

soit la somme des termes divisée par une quantité qui soit plus grande ou plus petite que celle qui correspond au nombre  $n$  des termes, et, à l'appui des propriétés générales sus indiquées, voyons s'il peut y avoir une valeur moyenne.

La fonction est symétrique, pouvant changer à volonté les quantités  $a, a_1, a_2$ , sans altérer le résultat.

On peut dire aussi que pour certaines valeurs de  $a, a_1, a_2$ , on arrive à un résultat compris entre la plus petite et la plus grande d'entre elles, mais il n'en est pas ainsi pour toutes les valeurs possibles.

Supposons  $a=a_1=a_2$ , la formule deviendra

$$\frac{n}{n\pm x} a$$

dont le résultat ne sera pas le même  $=a$ , comme on l'aurait eu s'il y avait un terme moyen.

L'expression proposée ne représente donc pas une valeur moyenne pour toutes les valeurs possibles des quantités qu'elle comprend.

Simplifions, en considérant deux termes seulement  $a, a_1$ . Soit  $n=2$ . Posons  $x=+1$ . Le terme moyen supposé serait

$$M=\frac{a+a_1}{3}$$

En faisant  $a=1, a_1=3$ , on aurait

$$M=\frac{4}{3}$$

qui est une valeur intermédiaire entre 1 et 3.

Mais si, au contraire, on donnait  $a=2, a_1=3$ , on aurait

$$M=\frac{5}{3}$$

qui n'est plus intermédiaire entre 2 et 3.

Enfin, si  $a=a_1$ , on aurait

$$M=\frac{2a}{3},$$

au lieu de  $M=a$ , que l'on devrait avoir pour la propriété 2<sup>a</sup>.

On voit par conséquent comment on doit procéder pour reconnaître si une expression donnée représente vraiment une valeur moyenne.

Soient  $A, A_1, A_2, \dots$ ;  $B, B_1, B_2, \dots$ , deux séries de nombres arbitraires; et formons avec ces deux séries, que nous supposons comprendre chacune un nombre  $n$  de termes, les racines

$$\sqrt[n]{A}, \sqrt[n]{A_1}, \sqrt[n]{A_2}, \dots$$

dans ce cas

$$\frac{B + B_1 + B_2 + \dots}{\sqrt[n]{A A_1 A_2 \dots}}$$

sera une nouvelle racine moyenne entre toutes les autres.

Si l'on prend ensuite

$$B = B_1 = B_2 = 1,$$

on trouvera que la quantité positive

$$\sqrt[n]{A A_1 A_2}$$

est moyenne entre les suivantes

$$A A_1 A_2.$$

Cette moyenne, d'une espèce particulière, est la moyenne géométrique.

Et aussi la moyenne géométrique, comme l'arithmétique, n'est qu'un cas particulier, qui rentre dans une formule plus générale.

Cauchy démontre ensuite que la valeur de la moyenne géométrique reste toujours inférieure à celle de la moyenne arithmétique; et le théorème subsiste dans la forme générale, sous la condition que les termes de la série donnée soient tous positifs et non tous égaux entre eux.

Les mêmes cas étant posés comme dans le théorème 1<sup>er</sup>, si  $a, a_1, a_2$  indiquent encore des quantités de même valeur, la fraction

$$\frac{x a + x_1 a_1 + x_2 a_2 + \dots}{x b + x_1 b_1 + x_2 b_2 + \dots}$$

sera la moyenne entre les suivantes :

$$\frac{a}{b}, \frac{a_1}{b_1}, \frac{a_2}{b_2}, \dots$$

Si l'on suppose ensuite

$$b = b_1 = b_2 = \dots = 1,$$

on conclura d'après le théorème précédent que la somme

$$x a + x_1 a_1 + x_2 a_2 + \dots$$

est équivalente au produit de

$$x + x_1 + x_2 + \dots$$

par une moyenne entre les quantités

$$a, a_1, a_2, \dots$$

Ainsi l'expression précédente est typique et peut se comparer (quoi-

que Cauchy n'en ait pas fait lui-même l'observation) à celle que l'on appelle la moyenne arithmétique *composée* ou *pesée*, dont les termes de la série sont multipliés chacun par un certain coefficient, qui est le *poids*.

Indiquant cela, comme on le fait habituellement, avec  $p, p_1, p_2$ , on aurait comme formule générale

$$\frac{p a + p_1 a_1 + p_2 a_2 + \dots}{p b + p_1 b_1 + p_2 b_2 + \dots},$$

et, supposant  $b = b_1 = b_2 = 1$ , on aurait pour résultat

$$\frac{p a + p_1 a_1 + p_2 a_2 + \dots}{p + p_1 + p_2 + \dots};$$

qui est précisément la formule de la moyenne pesée, ou *la somme des termes, multipliés chacun par leur propre poids, et divisée par la somme des poids*.

Si l'on fait tous les poids  $= 1$ , on retombe ainsi sur la moyenne arithmétique commune

$$\frac{a + a_1 + a_2 + \dots}{n}.$$

4<sup>o</sup> Parmi les différentes manières d'obtenir une moyenne entre les valeurs numériques de  $n$  quantité,

$$a, a_1, a_2,$$

une des plus simples est celle qui consiste à former d'abord la moyenne arithmétique entre les carrés

$$a^2, a_1^2, a_2^2.$$

et à extraire ensuite la racine carrée du résultat.

Il en sort une formule que l'on appelle *erreur* ou *éloignement moyen* dans le calcul des erreurs d'observation, à savoir :

$$\sqrt{\left( \frac{a^2 + a_1^2 + a_2^2 + \dots}{n} \right)}$$

dont la valeur numérique est toujours supérieure à celle de la moyenne arithmétique ordinaire, comme l'a démontré Cauchy.

Je laisse quelques théorèmes importants et quelques corollaires, que l'on pourra utilement consulter dans l'original.

Dans tous ces cas, il est évident que l'ordre à prendre pour chaque quantité donnée devient indifférent pour la valeur de la moyenne, et que, si l'on suppose toutes les quantités égales, la moyenne arrive à se confondre avec chacune d'elles.

On pourrait mettre au nombre des valeurs moyennes toutes les quantités de même valeur, ainsi que les suivantes :

$$\sqrt[3]{\left(\frac{a^3+a_1^3+a_2^3+\dots}{n}\right)}$$

ou, en général,

$$\sqrt[n]{\left(\frac{a^n+a_1^n+a_2^n+\dots}{n}\right)}$$

qui serait une simple extension de la formule précédente (n° 4).

Et de même, sous condition égale,

$$\frac{a^2+a_1^2+a_2^2+\dots}{a+a_1+a_2+\dots}$$

soit la somme des carrés divisée par la somme des termes simples

$$\frac{a^3+a_1^3+a_2^3+\dots}{a^2+a_1^2+a_2^2+\dots}$$

qui est la somme des cubes divisée par celle des carrés; ou en général

$$\frac{a^n+a_1^n+a_2^n+\dots}{a^{n-1}+a_1^{n-1}+a_2^{n-1}+\dots}$$

Ces expressions, qui présentent un type analogue à celle de la moyenne anti-harmonique, peuvent avoir une signification digne d'être notée.

La première, par exemple,

$$\frac{a^2+a_1^2+a_2^2+\dots}{a+a_1+a_2+\dots}$$

écrite de la façon suivante :

$$\frac{aa+a_1a_1+a_2a_2+\dots}{a+a_1+a_2+\dots}$$

correspond à celle déjà citée ci-dessus :

$$\frac{pa+p_1a_1+p_2a_2+\dots}{p+p_1+p_2+\dots}$$

qui est la formule de la moyenne pesée, et vaudrait dans le cas particulier, où les poids seraient proportionnels à la grandeur de chaque terme, comme, par exemple, si, devant prendre le prix moyen de marché, on avait tant de transactions dans lesquelles les quantités viendraient à varier en proportion égale aux prix correspondants.

D'ailleurs, ces formules, comme les précédentes, répondent évidemment à des fonctions symétriques, dans le sens ci-dessus indiqué, et jouissent ensuite les unes et les autres de propriétés communes qu'il n'y a pas lieu d'étudier maintenant.

Je passe sous silence de plus grands développements. Je note seulement une remarque particulière, qui avait été faite par Gauss et Lagrange, et qui a trait à une combinaison des moyennes diverses et de la limite dans laquelle peut converger leur valeur.

Gauss a traité d'une moyenne qu'il nomme moyenne géométrique entre deux quantités positives, que l'on obtient en prenant la moyenne arithmétique et la géométrique entre les deux quantités données, ensuite en prenant la moyenne arithmétique et la géométrique entre les deux valeurs ainsi obtenues ; et ainsi de suite indéfiniment.

Il en dérive deux séries de valeurs qui convergent rapidement vers une certaine limite, que Gauss indique et exprime au moyen d'une ellipse entière ; et c'est précisément cette limite qu'il appelle moyenne arithmético-géométrique. Le grand géomètre y est revenu à plusieurs reprises.

Et ce n'était pas une idée purement abstraite et de valeur simplement analytique ; au contraire, cette idée lui était venue à l'esprit lorsqu'il résolvait un problème de mécanique céleste qu'il formulait ainsi : *Determinatio attractionis quam in punctum quodvis positionis datur exerceret planeta, si ejus massa per totam orbitam, ratione temporis quo singule partes describuntur, uniformiter esset dispersita.*

Lagrange exprimait de la même façon, soit par le moyen d'une ellipse entière, la moyenne arithmético-géométrique de deux éléments, et en dernier lieu Borchart étendait la même remarque dans le cas de quatre nombres positifs et réels.

J'ajoute, en finissant, une dernière observation qui peut avoir son importance au point de vue abstrait et purement algébrique, et concerne le cas dans lequel les quantités données ne soient pas du même signe, positif ou négatif, comme on l'a supposé jusqu'ici, ou que l'on n'ait égard, surtout, qu'à leur valeur numérique absolue, ou qu'elles puissent être indifféremment de signe contraire, les unes positives, les autres négatives.

Dans ce cas, quelques-unes des valeurs moyennes sus indiquées pourraient ne plus être applicables ; et il peut arriver que certains théorèmes ne soient vrais que pour des quantités positives.

Considérons par exemple la moyenne antiharmonique dont la formule entre deux termes  $a, a_1$ , serait, comme on l'a vu :

$$M = \frac{a^2 + a_1^2}{a + a_1}$$

Supposons

$$a = +5, a_1 = -10$$

et, en se rappelant que les puissances égales sont toujours positives, il en résulterait

$$M = \frac{+25 + 100}{+5 - 10},$$

soit

$$M = \frac{+125}{-5} = -25,$$

qui n'est pas une valeur intermédiaire entre  $+5$  et  $-10$ .

En intervertissant les deux valeurs de  $aa_1$ , en faisant  $a = -5$  et  $a_1 = +10$ , on aurait

$$M = \frac{+125}{+5} = +25,$$

qui sort également des limites d'une valeur moyenne.

Au contraire, en faisant  $a = \pm 5$ ,  $a_1 = \pm 10$ , si l'on prend alternativement les deux termes comme également positifs ou négatifs, on aurait

$$M = \frac{+125}{\pm 15} = \pm 8 \frac{5}{15};$$

soit une double valeur intermédiaire, qui représente la moyenne anti-harmonique entre les deux valeurs données, conformément à leur signe.

Au contraire, dans la moyenne arithmétique, la rencontre des valeurs négatives avec les positives n'altère jamais le caractère du résultat et la moyenne s'obtient par toute combinaison des signes.

Dans la moyenne géométrique, si l'un des termes est zéro, on annule le produit, et la moyenne devient également zéro.

Par exemple, entre 0 et 1, la moyenne géométrique égale zéro.

$$M = \sqrt[2]{0 \times 1}$$

Si dans la série on avait des termes négatifs en nombre impair, le produit serait négatif; et si le nombre total des termes était pair, la racine à extraire étant d'un degré pair, précisément comme dans la formule ci-dessus indiquée, le résultat cesserait d'être réel et deviendrait, comme on dit, imaginaire.

Dans la pratique, cette difficulté peut n'exister qu'en apparence et disparaître avec une plus grande attention du cas.

Aussi, en étudiant le mouvement d'une population, on peut représenter les croissances proportionnelles, comme on le ferait pour les absolues, avec le signe positif, et les décroissements avec le signe négatif; un zéro exprimerait alors cet état de choses stationnaire.

On peut admettre que  $+\frac{1}{100}$  représente un augment de 1 pour 100 —  $\frac{1}{100}$  un décroissement en proportion égale; zéro, lorsqu'aucun accroissement ou décroissement n'est survenu dans l'intervalle; le mouvement de la population dans l'un ou dans l'autre cas serait exprimé par le rapport géométrique existant entre ce que la population est à la fin et ce qu'elle était au commencement, soit entre la popula-

tion finale et la population initiale ou originaire, lequel, dans l'exemple donné, serait de  $\frac{101}{100}$  pour le cas d'accroissement, et de  $\frac{99}{100}$  pour le cas de décroissement.

Le premier rapport est supérieur à l'unité, le second inférieur, et c'est là le caractère mathématique qui distingue, en règle générale, le mouvement d'accroissement de celui du décroissement. L'état stationnaire serait exprimé par  $\frac{100}{100}$  ou par l'unité, et toutes les valeurs seraient également positives.

Veut-on la raison moyenne géométrique du mouvement annuel d'une population pour une période donnée ?

On peut procéder de la façon indiquée, en prenant la moyenne géométrique des rapports partiels par le nombre des années de la période, quand ces rapports sont réellement tous connus. Quand il s'agira de différences assez insignifiantes, on pourra aussi, par simple commodité, prendre la moyenne arithmétique de ces rapports, laquelle ne différera pas sensiblement de la géométrique.

Mais on peut aussi suivre un chemin plus court, pourvu que l'on ait seulement la donnée de la population initiale et celle de la population finale.

Si l'on appelle  $a$  le premier terme,  $u$  le dernier,  $n$  le nombre des années (égal au nombre des termes moins un de la progression correspondante),  $r$  la raison, on aura algébriquement :

$$r = \sqrt[n]{\frac{u}{a}}$$

Et, soustrayant l'unité et multipliant par 100, on arrivera à une formule bien connue dans les calculs d'intérêts, et qui donne, au tant pour 100, l'intérêt  $t$  d'un capital placé pendant  $n$  années à intérêt composé ; à savoir :

$$t = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{u}{a}} - 1 \right)$$

Le résultat revient donc à être positif ou négatif, suivant que l'on traite d'accroissement ou de décroissement, c'est-à-dire d'intérêt proprement dit, ou d'escompte.

Maintenant, après ces notions générales, nous pouvons nous reporter de nouveau aux trois moyennes classiques, pour nous arrêter définitivement à la moyenne arithmétique.

## CHAPITRE II

Compétence d'application. — La moyenne arithmétique et la géométrie. — Cas douteux. — La moyenne harmonique avec l'arithmétique. — Cas généraux d'application de cette dernière.

## I

La nature mathématique de chaque moyenne est celle qui décide de la compétence respective d'application et de l'usage que l'on peut tirer des conséquences.

Il n'existe absolument rien d'arbitraire à cet égard : il ne s'agit pas de simples procédés avantageux, comme quelquefois on pourrait le faire croire ; tout dépend, pour une partie, des propriétés des différentes moyennes, et, pour l'autre, de la nature du cas et des rapports que l'on a à traiter, de la nature de la recherche que l'on veut établir, ou, en général, de la question que l'on a à résoudre et du point de vue particulier sous lequel il importe de se placer.

Toutefois, comme je le disais plus haut, il peut quelquefois arriver que, en particulier, la moyenne arithmétique intervienne comme simple moyen de calcul à la place de l'autre (et nous reviendrons bientôt sur ce point) ; en ce cas la préférence n'a rien d'arbitraire et elle trouve définitivement sa raison d'être dans les propriétés essentielles de la moyenne même et dans les conditions pratiques du cas, de manière à en consentir l'application.

Je me borne du reste à de brèves et rapides réflexions, en relevant plus spécialement un cas entre ceux qui peuvent faire l'objet de doute ou de controverse, et seulement, comme je l'ai déjà indiqué, en rapport avec les moyennes usuelles, l'arithmétique, la géométrie et l'harmonique.

En général, il faut recourir à la moyenne arithmétique quand le cas indique que l'on doit procéder par sommes, ou différences, et à la géométrie quand, au contraire, il est question de produits ou de quotients, ou, en général, de rapports par multiplication ou par division.

Et souvent il ne peut exister aucun doute dans l'application.

Si l'on a à traiter, par exemple, de la raison moyenne annuelle d'accroissement d'un capital, la moyenne à prendre est l'arithmétique, si on suppose que le capital s'accroît, comme on dit, à intérêt simple, soit

par l'addition successive d'une certaine quantité constante ; la géométrie est à prendre, si le capital s'accroît à intérêt composé, c'est-à-dire quand l'accroissement successif s'effectue proportionnellement à celui déjà acquis, et du montant grossi.

Dans le premier cas, on opère avec une progression arithmétique, et dans le deuxième avec une géométrie, et la moyenne doit être de même nature.

Si l'on considère une population avec redoublement de nombre, par exemple en 100 années, la raison moyenne annuelle de son accroissement se prendrait en forme géométrique, en extrayant dans le cas figuré, et suivant la méthode déjà indiquée, la raison centième de 2, soit :

$$\sqrt[100]{2} = 1,00717.$$

Ce qui arriverait à dire, dans la façon habituelle de s'exprimer, qu'il s'agit d'un accroissement annuel de 0,717, soit un peu plus de 7 décimes, pour 100.

On applique également ici la proportion et la moyenne géométriques, parce que le développement naturel d'une population s'effectue à intérêt composé, ou en proportion de son accroissement même ; le même système serait applicable en sens inverse, dans l'hypothèse où la population viendrait à décroître.

Il n'est pas nécessaire de supposer que cet accroissement ou décroissement (en un mot le mouvement de la population) puisse se vérifier effectivement par une progression géométrique régulière, c'est-à-dire à rapport constant, comme on le suppose quelquefois.

En effet, ce mouvement peut toujours s'accomplir d'une façon régulière, et, en dehors de toute règle possible, il pourra y avoir des moments de progrès, de trêve ou de baisse. Et c'est pour cela que l'on doit parler d'une raison moyenne.

Il suffit que, par la loi propre et intrinsèque de la population, son mouvement s'effectue d'une façon quelconque et, si l'on peut ainsi dire) à accroissement composé, pour qu'il en résulte une compétence naturelle ou une légitime préférence de la proportion géométrique, et que le mouvement même puisse se figurer dans ses résultats au moyen d'une progression de cette espèce.

On opère aussi dans ce cas par une sorte d'équation, et en quelque sorte par voie moyenne, en s'écartant d'ailleurs de certaines conditions de fait, dépendantes de la composition naturelle de la population, et de la période respective d'établissement, qu'il n'y a pas lieu de considérer

ici, et je dis que, dans ce sens et avec ce soin, on peut s'assurer d'une population en général qui tend à se développer suivant une progression géométrique.

Il en est de même pour les cas analogues. Le capital national augmente ou décroît, naturellement à intérêt composé, quoiqu'il soit néanmoins variable, et, en général, les forces normales qui se rencontrent dans la grande économie sociale agissent dans une progression continue et prennent pour formule la proportion et la moyenne géométrique, plutôt que l'arithmétique, toutes les fois que l'on veut étudier la loi qui les régit ou la quantité de leur effet; sans compter que le cas à étudier pourrait changer, ainsi que l'objet des recherches et les différents points de vue sous lesquels il serait intéressant de se placer pour chaque examen.

Supposons qu'on demande, non la raison moyenne du mouvement d'une population, mais son état moyen durant une période donnée.

J'admets que la population s'étende (théoriquement) en proportion géométrique, et qu'il importe d'étudier son mouvement par rapport au temps correspondant : la moyenne à prendre serait encore la géométrique. C'est elle qui offre l'état moyen de la population, lequel correspond exactement à la moitié de la période que l'on considère.

Mais, d'un autre côté, on peut rechercher quel est l'état moyen de cette population, en ayant égard uniquement à ses différentes phases numériques dans la même période, indépendamment du temps et de la loi de son développement relatif; et on comprend quel usage et quelle importance doit avoir cet élément.

On n'a pas égard à l'état moyen par rapport avec le mouvement de la population, mais à l'état moyen par lui-même et d'une façon absolue.

Ce serait alors la moyenne arithmétique qui fournirait la réponse.

Il en serait de même si l'on voulait étudier, non le mouvement progressif de la population par elle-même, mais les simples variétés accidentelles de son état à un moment donné.

Cela nous conduit à une règle mécanique sur les deux valeurs, la moyenne géométrique et l'arithmétique, qu'il peut être utile de fournir ici.

La moyenne géométrique (dans le cas étudié et dans les autres cas analogues) peut se comparer à une règle de *dynamique*, sur le mouvement, et peut servir dans les soigneuses recherches de l'espèce qui nous occupe.

La moyenne arithmétique, au contraire, présente un caractère plus particulièrement *statique*; et nous aurons à revenir sur ce point en

traitant dans la suite de ses propriétés mathématiques et en les comparant à celles qui appartiennent au centre de gravité.

En général, la moyenne géométrique correspond au cas employé pour les valeurs et différences proportionnelles; la moyenne arithmétique à celui employé pour les valeurs et différences absolues, en réservant exclusivement à la première (comme l'aurait voulu Lagrange) le nom de moyenne proportionnelle.

On voit donc par les exemples précédents que la moyenne arithmétique n'est pas la seule que l'on puisse appliquer en statistique, comme on le soutient quelquefois, et qu'une grande partie doit être réservée à la moyenne géométrique, et nous verrons bientôt que même l'harmonique ne doit pas être négligée.

## II

J'ai parlé ci-dessus de quelques cas douteux ou controversés; on peut ne pas savoir clairement à première vue si l'on doit avoir recours à la proportion et à la moyenne arithmétiques, ou à la géométrique. En voici quelques exemples.

I. — On trouve dans les lettres de Galilée une controverse curieuse, au sujet d'une erreur commise dans l'estimation d'un cheval. On suppose que le cheval vaut 100 écus, que quelqu'un l'ait évalué 10 et un autre 1000; on demande quel est celui qui a commis la plus grosse erreur dans l'estimation du cheval.

Tout dépend de savoir si l'on doit apprécier l'erreur suivant la proportion arithmétique, par différences, ou suivant la proportion géométrique, par quotients.

Il existe une dissension entre les correspondants; on cite Aristote et bien d'autres, à propos de justice *commutative*, qui suivrait la proportion arithmétique, et de justice *distributive*, qui suivrait au contraire la géométrique; avec cela on peut véritablement faire peu de chemin.

Galilée tient pour la proportion géométrique. Celui qui a estimé le cheval 10, tandis qu'il vaut 100, s'est trompé au même degré que celui qui l'a estimé 1000; la différence *absolue* n'est pas la même pour les deux parties, soit 90 en moins pour l'un et 900 en plus pour l'autre, comparativement à la juste valeur que l'on suppose à 100, mais la proportion est la même si l'on apprécie l'erreur, qui des deux côtés serait de 9 dixièmes. Autrement, celui qui aurait estimé le cheval 1, c'est-à-dire 99 au-dessous de sa véritable valeur, aurait ainsi commis une erreur

moindre que celui qui l'aurait estimé 200, soit 100 en plus de sa valeur, ce qui n'est pas évident.

Et on comprendrait encore moins si l'un avait dépassé le chiffre 200 et eût poussé son estimation jusqu'à 1000, comme le porte l'exemple ci-dessus, car il ne resterait pas à l'autre la possibilité de descendre au-dessous de zéro.

Au contraire, si l'on adopte la géométrie, c'est-à-dire le rapport proportionnel, un champ libre d'appréciation est laissé même pour cette dernière hypothèse. Car une estimation en moins qui soit égale à zéro ne pourrait pas plus correspondre d'une façon rigoureusement mathématique qu'une estimation en plus qui irait à l'infini. Les deux termes sont exactement réciproques.

Il semble, cette fois comme pour beaucoup d'autres, que chacun ait gardé dans cette controverse son opinion personnelle, et la divergence provient uniquement de la façon avec laquelle on présente et on entend la question. Galilée lui-même l'avait dit.

Laissons à chaque système son mérite relatif d'estimation; supposons que quelqu'un ait acheté deux chevaux valant chacun 200 francs, qu'il ait payé l'un 300 francs et l'autre 100 seulement. Pour lui c'est, à proprement parler, la même chose : la différence en plus dans le premier achat compense pour lui la différence en moins dans le second achat.

Son compte, dans ce cas, se règle par sommes et différences, arithmétiquement, et non par quotients ou rapports proportionnels, soit en proportion géométrique.

S'il lui était arrivé de payer 1000 fr. un cheval, et d'avoir l'autre pour rien, ce serait comme s'il les avait payés 500 fr. chacun, soit 300 fr. de plus qu'il ne devait pour chacun, et le compte serait encore réglé de la même manière.

En résumé, dans ce cas, pour les comptes de cette espèce où l'on traite de frais, de prix, etc., et en général de valeurs et de quantités que l'on désire calculer d'une façon absolue, nous sommes, par la nature même de la question, dans le camp de la proportion et (respectivement) de la moyenne arithmétiques.

Et maintenant reprenons le cas ci-dessus et construisons l'hypothèse inverse. La véritable valeur du cheval est inconnue, et l'on se trouve en présence de deux estimations différentes; comment s'y prendra-t-on pour en tirer la valeur que l'on cherche?

Ce serait, au contraire, le cas ordinaire de la pratique, puisque celui que l'on appelle le juste prix, ou valeur, ne s'obtient jamais directe-

ment et par lui-même, et qu'il n'exprime que le prix ou la valeur commune d'estimation, à moins que l'on ne veuille se rapporter au prix moyen courant du marché.

Dans le cas qui nous occupe, on aura à prendre la moyenne entre les deux estimations; mais quelle moyenne? l'arithmétique ou la géométrique?

Habituellement, on prend l'arithmétique, mais, si le raisonnement que nous avons fait ci-dessus est juste, on pourrait au contraire préférer la géométrique.

Il en résulterait que pour une grandeur absolument égale, une erreur d'estimation en plus compte moins comparativement qu'une erreur en moins, et qu'aussi l'une soit en ce sens plus facile à commettre que l'autre, ce qui revient à dire que l'erreur en plus se commet d'une façon plus grave que l'erreur en moins, pour parler d'une façon absolue, soit dans la même proportion, ou dans un rapport proportionnel, pour parler d'une façon relative.

En d'autres termes et plus brièvement, tout cela signifierait que la précision d'une estimation doit être mesurée (inversement), non d'après la grandeur absolue de l'erreur, mais d'après la grandeur proportionnelle du rapport; ce qui rend précisément légitime l'application de la moyenne géométrique.

A une estimation de 150 en plus, sur un prix supposé 100, correspond une estimation en moins, non de 50, mais de 66.66; on doit présumer de là que les différentes estimations suivent cette règle de probabilité, dans leurs divergences.

En prenant la moyenne géométrique, on tombe sur la valeur cherchée, sinon exactement, au moins le plus près possible, plus que par toute autre voie. En parlant d'une manière abstraite et selon le critérium susindiqué, celui-ci paraîtrait être la méthode la plus rationnelle, par la nature même du cas, dans les termes dont il est proposé.

II.— Dans le calcul des erreurs d'observation, où il s'agit précisément de combiner les différentes valeurs observées, pour obtenir le plus exactement possible la valeur vraie qui est ignorée, ou en tirer la valeur qui peut être regardée comme exacte [de préférence à toute autre, tout le procédé (comme on le sait et comme il a été dit) repose sur la moyenne arithmétique; c'est celle qui fournit, dans les cas les plus simples, la valeur la plus rapprochée, suivant toute probabilité.

Théoriquement et comme maxime générale, le choix de la méthode, c'est-à-dire de l'une ou l'autre moyenne, devrait dépendre de la règle

qui exprime l'importance relative de l'erreur par rapport à sa gravité, et, de là aussi, d'une facilité plus au moins grande pour la commettre, sous l'influence de telle ou telle circonstance.

Si les erreurs dont il a été question se réglaient en tout et pour tout comme de simples erreurs provenant d'une estimation, de la même manière que celles que nous avons étudiées ci-dessus, on pourrait soutenir encore qu'en règle générale la moyenne à adopter est la géométrique, plutôt que l'arithmétique.

Il en est quelquefois autrement dans la pratique et dans l'espèce, pour deux circonstances.

L'une est la nature des erreurs d'observation que l'on ne peut comparer purement et simplement aux erreurs *subjectives* d'estimation et d'appréciation. Des éléments *objectifs* d'ordre différent s'y rencontrent, suivant la nature du cas, et le plus ou le moins, les erreurs positives ou négatives, dans l'un ou l'autre sens, n'ont qu'une valeur de *position* ou de *direction*, qui n'influe nullement sur leur gravité absolue.

L'autre circonstance tient à ce que l'on considère toujours pour insignifiantes de pareilles erreurs comparativement à leurs gravités observées, et alors (comme on l'a déjà fait remarquer) la valeur des différentes moyennes diffère extrêmement peu, il n'y a pas lieu de s'en occuper; on calcule ainsi toujours, en pareil cas, par de simples approximations.

On adopte en conséquence la moyenne arithmétique, quelle que puisse être d'ailleurs (quoique bien connue dans quelques cas) la règle de proportion, comme on pourrait le dire, ou gravité relative de l'erreur.

Il y a des auteurs qui, en cette matière, se contentent de cette raison et ne vont pas plus loin.

Supposons une balance qui ne donne pas exactement le poids, mais son logarithme; on veut examiner les erreurs que l'on peut commettre en faisant usage d'une pareille balance.

On aurait dans ce cas des erreurs apparentes bien différentes des erreurs réelles : les premières seraient aux deuxièmes comme les logarithmes des nombres sont aux nombres correspondants, et l'on sait que les nombres suivent une progression géométrique, quand leurs logarithmes respectifs suivent une progression arithmétique.

Bien que les différences soient peu sensibles, il existe en mathématiques un principe général d'après lequel on peut admettre que les logarithmes et les nombres augmentent entre eux suivant une proportion simple, c'est pour cela que, dans l'exemple figuré, les erreurs appa-

rentes peuvent être regardées comme l'expression des erreurs réelles, et être traitées en forme de proportion et de moyenne arithmétiques, en négligeant l'erreur que l'on commet dans une telle hypothèse.

Une pareille balance existe ; et c'est notre raisonnement. Elle ne répond pas exactement ni proportionnellement à la force de l'aiguillon, ou de la cause qui l'excite. La psychologie expérimentale croit avoir démontré une loi en vertu de laquelle l'intensité de la sensation serait proportionnelle, non à l'intensité de l'objet stimulant, mais au logarithme du nombre correspondant. Cette loi est connue sous le nom de loi du logarithme ou loi de Weber, du nom du premier qui l'a énoncée, ou bien de Fechner, du nom de l'illustre physicien qui en a fourni la preuve. Je passe ici sous silence toute discussion sur la valeur d'une preuve ainsi faite, qui, comme la loi elle-même, donne lieu encore à des controverses.

Fechner dans ses expériences, qu'il a discutées avec une méthode de calcul des plus remarquables, a fait ressortir pleinement la compétence et l'usage que, dans ce cas et dans d'autres analogues, on peut tirer de la moyenne arithmétique sous les conditions susénoncées.

III. — En économie politique on parle de valeur ou capacité d'achat de la monnaie, par rapport aux denrées mercantiles de chaque espèce.

Cette capacité se tire de la quantité de denrées qu'une quantité donnée peut acquérir.

Pour les denrées, la quantité est naturellement en raison inverse du prix, mathématiquement parlant. A prix double, quantité de moitié ; à moitié prix, quantité double, et ainsi de suite proportionnellement, pour chaque cas.

La valeur de la monnaie varie donc en raison directe des prix ; et inversement avec eux.

De leur côté, les prix variant d'une façon continue, soit pour le même objet, soit d'un objet à l'autre, la question se pose tout naturellement sur le point de savoir comment il faut apprécier la valeur moyenne de la monnaie correspondant à de telles variations, en faisant abstraction sur ce point de toute recherche de cause, et de toute interprétation économique du résultat, et en ne cherchant que la méthode à suivre dans le calcul.

La manière dont on procède, ou suivant laquelle on raisonne ordinairement, est celle que l'on pourrait appeler méthode du prix moyen ou de la moyenne arithmétique des prix.

On forme le prix moyen, et on calcule que c'est à lui que corres-

pondent en proportion inverse, la quantité moyenne acquise et la capacité respective d'achat de la monnaie.

Supposons que, pour la denrée ou les denrées que l'on considère, le prix se soit élevé de 100 à 150; le prix moyen serait de 125. La quantité égale de monnaie, qui pouvait d'abord acheter 100 d'après le prix original 100 ne pourrait en acheter maintenant, au prix moyen de 125, que 80. On aurait ainsi, conformément à la méthode ci-dessus, sa puissance moyenne d'achat.

Ou bien, l'on suppose que, sur deux denrées équivalentes entre elles au point de vue de l'importance pécuniaire du marché, l'une soit restée stationnaire au prix original de 100, tandis que l'autre est montée à 150; on procéderait par un raisonnement analogue pour arriver à un même résultat.

Telle est, dis-je, la méthode communément suivie dans les calculs de cette espèce, méthode qui, en réalité, est erronée.

A la moyenne arithmétique des prix ne correspond pas précisément en sens inverse la moyenne arithmétique des quantités. Il y a une différence entre les deux valeurs.

Reprenons notre exemple, et ne nous laissons pas de l'expliquer dans tous ses détails, puisqu'il peut devenir important et curieux.

Les prix sont montés, par hypothèse, de 100 à 150; les quantités se sont abaissées corrélativement de 100 à 66.66.

A la moyenne arithmétique des prix 125 correspond une quantité de 80.

Au contraire, la moyenne arithmétique entre 100 et 66.66 serait de 83.33.

La moyenne arithmétique des prix conduit donc pour les quantités à une valeur inférieure à la valeur réelle.

Examinons un autre cas. Supposons une variation dans les prix de 100 à 200, pour laquelle les quantités descendraient de 100 à 50.

On aurait pour moyenne des prix 150, pour quantité correspondante 66.66; tandis que la moyenne arithmétique des quantités serait de 75.

Si, au lieu d'une élévation de prix, on suppose une baisse, le résultat ne change pas. C'est comme si on lisait les termes ci-dessus indiqués à rebours.

Comparons maintenant les deux séries des prix et des quantités, nous aurons dans le premier cas :

Prix. . . . .	100,	125,	150
Quantités . . . . .	100,	80,	66.66

La première est une proportion arithmétique, la deuxième est une proportion harmonique.

En effet, dans cette dernière

$$100:66.66=(100-80):(80-66.66)$$

ou  $100:66.66=20:13,33$

qui est précisément la formule de cette proportion, comme nous l'avons vu ailleurs.

Également dans le deuxième cas :

Prix . . . . .	100,	150,	200
Quantités. . . . .	100,	66.66	50

La deuxième proportion est encore une proportion harmonique qui se réduit à la formule suivante :

$$100:50=(100-66,66):(66,66-50)$$

ou  $100:50=33,33:16,56$

Ce qui revient à dire, qu'« à la moyenne arithmétique des prix correspond, non la moyenne arithmétique des quantités (de denrées achetées par une quantité donnée de monnaie), mais la moyenne harmonique des quantités elles-mêmes ». Et réciproquement on trouverait qu'« à la moyenne arithmétique des quantités correspond la moyenne harmonique des prix. »

Ce résultat s'obtient non-seulement lorsqu'on opère, comme dans les cas précédents, avec des proportions régulières, ou quand on prend la moyenne entre deux termes seuls, mais encore pour tous les cas en général, soit pour des séries quelconques, soit pour un nombre quelconque de termes.

Cela est en rapport avec ce qui a été exposé ailleurs, en règle générale, sur cet argument, et en montre la valeur pratique d'application.

Et, comme je le disais alors, c'est l'étude que j'ai faite sur la moyenne des prix, qui m'a conduit tout d'abord à considérer un tel rapport entre la moyenne arithmétique et l'harmonique.

On a vu également que, pour les mêmes termes, la valeur numérique de la moyenne harmonique reste inférieure à celle de la moyenne arithmétique.

Il s'ensuit que la méthode, quelquefois proposée, qui consiste à prendre la moyenne géométrique des prix, au lieu de l'arithmétique, n'est pas précisément exacte, quoique le résultat s'éloigne peu de la vérité.

A la moyenne géométrique des prix correspond en effet la moyenne géométrique des quantités, suivant la règle énoncée plus haut, que les réciproques d'une proportion géométrique donnent encore une proportion de cette espèce; et on a vu que la moyenne géométrique donne une valeur intermédiaire entre celle de la moyenne harmonique et celle de l'arithmétique.

Dans le cas que l'on considère, on doit prendre la moyenne arithmétique des quantités, et non des prix; c'est ce qui semble résulter de la nature même du cas.

Employer la même somme, une fois dans l'acquisition d'une quantité 100, une autre fois dans l'acquisition d'une quantité 150, ou bien l'employer en parties égales, pour deux opérations différentes, à 100 et 150, revient à dire qu'on a employé la somme en moyenne, ou en totalité, à 125. On procède par sommes et par différences, et le cas est pour cela purement arithmétique.

Il reste bien établi, comme nous l'avons vu, que le rapport proportionnel de 100 à 125 n'est pas égal à celui de 125 à 150, mais la question consiste précisément dans le point de savoir si, par la nature propre de la recherche, et comme elle se présente, on doit procéder par égalité de rapports proportionnels ou par différences; et nous nous trouvons en présence d'un cas analogue à celui de Galilée.

La règle que l'on devrait suivre serait donc la suivante : former la série des prix, en déduire d'une façon inverse celle des quantités, et prendre la moyenne arithmétique de ces dernières; ou bien (ce qui a été dit revient au même), prendre la quantité qui correspond à la moyenne harmonique des prix.

Ce serait la formule de la valeur moyenne, ou de la capacité moyenne d'achat de la monnaie, en rapport avec l'espèce des denrées sur lesquelles on opère. Cette méthode serait également applicable dans le cas où l'on aurait à établir la valeur de la masse monétaire entière, existant à un moment donné, comparativement à la totalité des denrées négociables et aux variations survenues.

On peut supposer le cas inverse, rechercher quelle est la quantité de monnaie nécessaire pour l'achat d'une certaine quantité de denrées, alors que ces denrées viennent à changer de prix; ou, en général, quelle est dans cette hypothèse la quantité de monnaie nécessaire pour acheter une quantité correspondante de denrées.

Et il est clair que cette quantité devrait être directement proportionnelle au prix.

Si une catégorie de denrées reste, nous le supposons, à 100, que

l'autre monte de 100 à 150 ; si 200 de monnaie suffisait d'abord pour l'achat d'une égale quantité des deux denrées, pour le même achat, il faudrait maintenant 250, exactement comme si les deux catégories de denrées étaient montées ensemble à 125, moyenne arithmétique de l'élévation du prix.

La moyenne géométrique fournirait dans ce cas une valeur sans proportion.

IV. — Donnons un autre exemple, qui est, du reste, parfaitement analogue au précédent.

Considérons la valeur mutuelle de l'or et de l'argent.

Je fais remarquer que dans ces cinq dernières années cette valeur a subi une véritable révolution. L'argent a perdu à une époque jusqu'à 20 et même 25 pour 100 de sa valeur en or ; ce dernier métal a gagné, en proportion, autant de sa valeur en argent.

Au *disaggio* (comme on l'appelle) de l'un, a correspondu l'*agio* proportionnel de l'autre. Les deux termes, ou les deux cours (comme on dit), sont exactement corrélatifs et réciproques.

Arrêtons-nous avant tout à l'argent ; et laissons de côté toutes les considérations sur les causes qui peuvent avoir eu de l'influence sur ce mouvement, et, pour la même raison, la question de savoir si d'une façon absolue, et comparativement aux autres produits, c'est bien véritablement l'argent qui a diminué, ou au contraire si c'est l'or qui a gagné de valeur.

Ne nous occupons que du rapport et de ses variations estimées, pour plus de commodité, à tant pour 100.

A Londres, qui est le grand marché du monde pour ces deux métaux, l'argent s'évalue à raison de tant de pences en or pour tant d'onces en argent, à titre et mesure normaux anglais.

Tandis que l'argent atteignait autrefois, dans cette estimation, à 60 pences, et quelquefois jusqu'à 62, il a fini par ne plus compter aujourd'hui que pour 48 ou moins encore.

De 60 à 48 (prenons pour plus de simplicité ces deux extrêmes), la différence en rabais est de 20 pour 100. Si d'abord l'argent comptait pour 100, il ne compte plus aujourd'hui que pour 80, toujours comparativement à l'or.

Corrélativement, si l'or comptait d'abord, par rapport à l'argent, pour 100, il est arrivé à compter pour 125.

En effet, d'après la règle de trois :

$$80:100=100:125.$$

Prenons maintenant la moyenne et les valeurs réciproques correspondantes.

Pour l'argent, le rabais moyen de la période, entre les extrêmes sus-énoncés, en ne s'occupant, ni du nombre, ni de la durée des oscillations intermédiaires, aurait été de 10 pour 100, et son cours moyen 90, auquel correspond un cours de l'or de 111,11.

En effet,

$$90:100=100:111,11.$$

Le rabais de l'argent serait représenté par la série

$$100, 90, 80,$$

qui est une proportion arithmétique.

La hausse de l'or figurerait au contraire par la série

$$100, 111,11, 125,$$

laquelle n'est pas une proportion arithmétique, mais bien une proportion harmonique.

Les deux séries sont, terme par terme, la réciproque l'une de l'autre (en prenant le 100 pour unité).

Intervertissons l'opération, en considérant la moyenne arithmétique de la hausse de l'or.

Elle aurait été de la moitié de 25 pour 100, soit de 12,50 pour 100, et par suite le prix moyen de l'or 112,50, auquel correspond celui de l'argent à 88,88. Ces deux séries, dont l'une figure la hausse de l'or, et l'autre la baisse correspondante de l'argent, sont également réciproques entre elles, terme par terme, comme les antécédents; c'est-à-dire

$$100, 112,50, 125.$$

$$100, 88,88, 80.$$

La première est de nouveau une proportion arithmétique, la seconde une proportion harmonique.

On obtiendrait toujours le même résultat, si l'on voulait varier le cas; ce qui revient à dire qu'à la moyenne arithmétique des cours de l'argent en baisse correspond la moyenne harmonique (et non l'arithmétique) des cours de l'or en hausse.

Et réciproquement: à la moyenne arithmétique des cours de l'or en hausse correspond la moyenne harmonique des cours de l'argent en baisse.

Le résultat, comme je disais, se rapporte précisément à celui de

l'exemple précédent, dans lequel il s'agissait de prix et de quantité; ou plutôt, il est absolument identique, puisque ce que l'on appelle la valeur ou prix relatif d'un métal n'est que la quantité de l'autre métal qu'il peut acheter.

Le même raisonnement se tient pour les cas semblables, toutes les fois qu'il s'agit de quantités réciproques; c'est là précisément le cas général en économie politique à propos des valeurs, et il est une foule de problèmes économiques ou financiers où l'application de ce calcul devient nécessaire.

Il serait également applicable pour le cas du *disaggio* du papier monétaire, et de l'*agio* correspondant de la monnaie métallique.

Si l'on voulait avoir la correspondance entre les deux moyennes, c'est-à-dire obtenir une moyenne qui soit pour les deux cas de même nature, il n'y aurait qu'à recourir à la moyenne géométrique.

Le cours moyen de l'argent entre 100 et 80 aurait été, par la moyenne géométrique, de 89.44; et celui respectif de l'or, de 111.81.

Les deux séries réciproques

$$\begin{array}{ccc} 100, & 89.44, & 80, \\ 100, & 111.81, & 125, \end{array}$$

sont également géométriques.

Mais ceci ne veut pas dire que l'on doive, dans les cas considérés, abandonner la moyenne arithmétique, pour s'appuyer sur la géométrique. Tout dépend (*il est utile de le répéter*) de l'usage que l'on doit faire de la moyenne, et de la nature de la recherche ou de la question que l'on veut résoudre par elle. La considération déjà faite revient toujours : quand il s'agit de différences insignifiantes, on peut s'en rapporter, par simplicité, à la moyenne arithmétique.

Encore une observation sur la moyenne harmonique.

Avec la proportion respective, elle intervient par sa nature dans la musique; ce rôle lui a été assigné dès qu'elle a été connue par les géomètres de l'antiquité.

Toute la théorie des tons musicaux chez les Grecs reposait sur elle. C'est pourquoi on l'appelait aussi la moyenne musicale (*Musica medietas* dans Boétius).

L'échelle chromatique peut en fournir quelques exemples.

Les anciens avaient observé, en effet, que l'acuité d'un son (à conditions égales d'ailleurs) est en raison inverse de la longueur de la corde qui le produit. Si donc la longueur de la corde qui donne la note fondamentale, soit la première, est supposée valoir 1, celle qui

correspondrait à l'octave supérieure serait de  $1/2$ . Dans ce cas la quinte (comme on l'appelle) équivaldrait à  $2/3$ , qui est la moyenne harmonique entre 1 et  $1/2$ .

En prenant au contraire la réciproque de la longueur de la corde, on trouve le nombre des vibrations, lequel est d'autant plus grand que la corde est plus petite. C'est là le mode dont on se sert aujourd'hui. Dans ce cas, si on fait égale à 1 la note fondamentale, l'octave supérieure sera 2, le rapport étant tel que, pour un nombre de vibrations, il interpose son autorité acoustique entre ces deux notes.

A son tour la quinte équivaut à  $3/2$ , qui n'est pas la moyenne harmonique, quoiqu'elle soit l'arithmétique, entre 1 et 2; ce qui donne de nouveaux exemples de cette relation entre l'une et l'autre moyenne, dont on a parlé jusqu'ici et qui a de la valeur pour le cas général des valeurs réciproques.

Il y a aussi d'autres cas d'application de la moyenne harmonique, qu'il n'est pas utile d'examiner ici.

Au contraire, on ne parle presque pas de moyenne harmonique en statistique, comme s'il n'existait pour elle aucune opportunité de la mettre en application. Pourtant les observations faites et les exemples discutés tendent à démontrer ce qu'il y a d'erroné ou d'exagéré dans cette manière de voir.

J'ai dit comment chez les anciens on avait de la prédilection pour la proportion harmonique, soit comme une espèce de synthèse des deux autres, soit pour ses applications dans l'harmonie musicale et dans celle que les Pythagoriciens supposaient devoir exister dans l'univers; en outre, elle semble avoir été pour une large part, depuis lors, dans la géométrie pure.

On s'était imaginé qu'il y avait un certain rapport entre chaque proportion et les différentes formes du gouvernement, et Boétius, répétant les idées des autres, revoyait dans la proportion arithmétique le symbole du gouvernement par le petit nombre, dans l'harmonique celui du gouvernement par les grands, et dans la géométrique celui du gouvernement par le peuple.

Plus tard, Jean Bodin, dans son ouvrage sur la République, faisait une large part à ces conceptions, en parlant de gouvernement et de société, avec toutes les subtilités et les illusions auxquelles on pouvait s'attendre de la part d'un vieux scholastique.

Képler, de son côté, dans son ouvrage sur les harmonies du monde, après avoir erré dans des confusions inextricables sur la terre, avec ses proportions harmoniques, sur les traces de l'harmonie des sphères,

ne dédaignait pas de faire une longue digression, à la fin du livre III intitulé : *De tribus medietatibus digressio politica*. Il discutait ces trois proportions, et rectifiait à son point de vue les idées (non moins que les notions mathématiques) de Bodin ; ensuite, dans le livre IV, il s'est livré à des investigations profondes sur les applications supposées de l'harmonique, non-seulement dans les choses matérielles, mais même dans les choses intellectuelles, morales et politiques, et pour tout ce qui en dépend.

Aujourd'hui tout cela est oublié ; et ce n'est pas par cette voie que Képler lui-même est arrivé, après seize ans de recherches laborieuses, à découvrir la troisième de ses immortelles lois, rapportée dans son ouvrage, et qui ressort tout à coup et sans qu'on voie comment, vers la fin de cet ouvrage.

Bien que la proportion harmonique arrive tout récemment à occuper une place importante dans toute la géométrie supérieure moderne, comme elle semble l'avoir occupée (nous le disons plus haut) dans l'antiquité, ainsi qu'en physique et en statistique, il est vrai de dire, avec les réserves que nous avons faites, que c'est la moyenne arithmétique qui a la plus grande importance d'application.

C'est elle qui, dans l'espèce, forme le chef essentiel de la méthode statistique, par rapport avec la moyenne géométrique, et sa doctrine représente une des applications les plus fécondes du calcul, expressément élaborée, et à propos, au service de la méthode même.

On peut dire que la moyenne arithmétique compte, en général, à deux titres ; c'est-à-dire :

1<sup>o</sup> Quand on exige ainsi la nature propre du cas et de la question, en opérant sur des valeurs dans lesquelles on procède naturellement, peu importe que l'on procède par sommes ou par différences.

2<sup>o</sup> Comme expédient de calcul, ou comme simplification portée ici par la nature du cas, pour que la loi du cas même soit inconnue, ou qu'il n'y ait aucun intérêt à la compter dans les limites pratiques d'application auxquelles on aspire, comme il arrive dans l'espèce pour le calcul des erreurs d'observation.

C'est pour toutes ces raisons que la moyenne arithmétique ressort comme étant la moyenne statistique par excellence, sans être absolument la seule, et nous pourrions ici terminer par elle nos considérations, en commençant dans le chapitre suivant une étude assez complète de ses propriétés mathématiques.

(Traduit de l'*Archivio*).

## PAUL BROCA

---

Le 9 juillet 1880, le monde scientifique a fait une perte irréparable dans la personne de M. le Dr Paul Broca.

Bien que la tombe se soit déjà fermée, depuis plusieurs mois, sur ce grand nom, nous ne pouvons nous dispenser, aussitôt que l'occasion nous en est donnée, d'apporter ici le témoignage public de notre profonde douleur et de nous joindre à la foule compacte des parents, des amis, des élèves que cette mort inopinée est venue plonger dans le deuil.

D'autres ont déjà dit l'étendue de la perte qui avait frappé en lui le corps des chirurgiens des hôpitaux, quel vide cette mort faisait dans les rangs des professeurs de notre Faculté, à l'Académie de médecine et dans les nombreuses sociétés savantes auxquelles il appartenait, quels regrets unanimes il laissait parmi ses collègues du Sénat. S'il est vrai que la gloire des hommes se doit toujours mesurer aux moyens employés pour l'acquérir, celle de Broca est éclatante et immortelle entre toutes.

Quarante années d'un travail sans trêve, quarante années de dignité, de générosité, de patriotisme élevé, de dévouement à toutes les nobles causes, voilà comment fut remplie la vie de ce savant de premier ordre, de ce philosophe tolérant, aux idées larges et libérales, de ce citoyen patriote, de cet homme de bien modeste et simple.

Aussi sa mort fut-elle cruellement ressentie partout. Mais, au milieu de cette universelle douleur, c'est encore à l'anthropologie que revient la plus grande part.

Depuis plus de vingt ans, en effet, il lui avait donné toutes les puissances de sa puissante nature, et, comme on l'a dit si justement, c'était lui qui l'avait conçue, créée, nourrie. Il lui avait fait un foyer : la Société d'anthropologie ; un champ d'expériences : le Laboratoire d'anthropologie ; un enseignement : l'École d'anthropologie ; une tribune : la Revue d'Anthropologie.

Aux éclatants témoignages de si justes regrets, nous voulons associer les démographes, en leur montrant que, si M. Broca ne s'occupa

pas spécialement de notre science, du moins il l'aima, il en comprit l'importance, et travailla à son développement.

\*  
\* \*

Dès 1857, il publiait dans le *Moniteur des Hôpitaux* (n<sup>os</sup> des 10 et 13 janvier) un article intitulé : *Du degré d'utilité de la statistique*. Dans cet article, Broca supposait un dialogue engagé avec un de ses amis au sortir de l'Académie de médecine, à propos d'une statistique apportée au cours d'une discussion sur la valeur thérapeutique des ponctions dans les kystes de l'ovaire, et en prenait texte pour réfuter avec une grande force les arguments opposés aux partisans de la méthode numérique.

Depuis quelque temps, dit-il, la mode semble venir, dans la presse et dans les Académies, de dédaigner la statistique. Et c'est surtout dans ses applications à la solution des problèmes de la pathologie et de la thérapeutique, que la statistique rencontre des adversaires. Ici les questions sont si complexes, les éléments dont il faut tenir compte sont si nombreux, que d'une part, les auteurs sont exposés à commettre des oublis ou des fautes, aboutissant à des erreurs ou à des contradictions, tandis que, d'une autre part, les lecteurs, habitués à une nourriture plus légère, ont beaucoup de peine à s'assimiler ces indigestes colonnes de chiffres. Les médecins croient aisément qu'après avoir subi l'épreuve du baccalauréat ès-sciences, ils peuvent négliger sans remords la science du calcul, et bien peu comprennent la signification, la portée et l'intérêt des statistiques. Beaucoup n'y voient qu'un travail aussi fastidieux pour celui qui le fait que nouveau pour celui qui le lit, et répètent volontiers qu'il faut se méfier de ce qu'on appelle la *perfidie des chiffres*. Un chiffre implacable, qui vient brutalement vous enlever une illusion thérapeutique, est généralement assez mal reçu, et, dernièrement encore, un maître fort spirituel a cru devoir mettre l'Académie en garde contre les *statistiques lamentables* de M. Malgaigne.

Il y a des gens qui vont plus loin encore, qui ont horreur de l'arithmétique et qui préférant la quiétude de l'ignorance, ou les naïves satisfactions de la routine, ou les billevesées de leur esprit crédule, à la réalité sévère et gênante, soutiennent imperturbablement que la statistique est de sa nature une œuvre trompeuse, dangereuse, antiscientifique, antiphilosophique.

Ne dirait-on pas, en lisant ces lignes qui datent de plus de vingt ans, qu'elles sont écrites d'hier. C'est encore, en effet, des arguments de l'ordre sentimental qu'on oppose aux observations précises, indiscutables présentées sous forme de statistique.

Il faudrait citer d'un bout à l'autre cet article, écrit à la fois avec un éclat surprenant et une rectitude d'esprit vraiment remarquable.

A son interlocuteur, qui lui opposait que la méthode statistique en

matière d'épidémie, par exemple, est impuissante à nous fournir des enseignements utiles (car il n'y pas deux épidémies qui se ressemblent, chacune ayant son genre propre, et ce qui est applicable à l'une ne l'est presque jamais aux autres). Broca répond avec beaucoup de logique.

Pour connaître une épidémie, c'est peu de savoir quels ont été les symptômes les plus remarquables et ce que vous appelez le génie de la maladie. Il faut savoir encore dans quelle proportion le fléau a frappé les diverses populations, comment il s'est réparti suivant les âges, les sexes, les conditions de pauvreté ou de richesse, les professions, etc. Il faut savoir surtout quels ont été dans ces diverses catégories, ensemble et séparément, le chiffre absolu et le chiffre relatif de la mortalité. Ce sont là des choses que la statistique seule peut nous apprendre, et il serait aussi peu raisonnable de se priver de cet instrument de précision que de s'aventurer sans boussole au milieu de l'Océan.

Tout cela, reprit mon antagoniste, continue Broca, serait bel et bien s'il y avait des statistiques parfaites; mais il n'y en a pas et il ne peut y en avoir: toute statistique médicale est nécessairement défectueuse, à cause des cas douteux et des erreurs de diagnostic, et on peut se demander si, avec des tableaux plus complets et plus épurés, on n'aurait pas obtenu des résultats différents. — Oui, répliquai-je, mais ces résultats, vous l'avouerez, ont plus de chance d'approcher de la vérité que les appréciations auxquelles on se livrerait si l'on n'avait d'autre guide que de vagues réminiscences. Voulez-vous me permettre de vous faire une question?

— A votre aise.

— J'ai rendez-vous près d'ici, et je voudrais savoir quelle heure il est.

— Je ne puis vous le dire, car ma montre est chez l'horloger, mais à mon estomac et à l'obscurité qui descend, je juge qu'il n'est pas loin de 5 heures.

— Ce renseignement, ajoutai-je, ne me suffit pas, car mon rendez-vous est à heure fixe; mais voici heureusement ma montre qui me dit que je puis encore profiter de votre conversation pendant environ dix minutes. Certes, cet instrument est loin d'être parfait; car il a varié le mois dernier de 3 à 4 minutes, mais enfin, tel quel, il vaut mieux, vous en conviendrez, que les impressions de votre estomac et de votre rétine: la statistique est comme cette machine, et, quoi-qu'elle ne soit pas irréprochable, c'est un guide plus sûr que votre excellente mémoire.

— Si la statistique était aussi fidèle que vous le prétendez, continua mon adversaire, on ne verrait pas les statisticiens se mettre en contradiction avec l'évidence; on ne verrait pas, par exemple, M. Carnot contester les avantages de la vaccine, que le bon sens public considère, à juste titre, comme une des découvertes les plus précieuses à l'humanité. Franchement, quelle estime voulez-vous que je conserve pour une méthode d'investigation qui conduit à des conclusions si extravagantes?

— Il est impossible, lui dis-je, que ces conclusions vous paraissent extravagantes et pourtant qu'elles ne le soient pas, et, quant au bon sens public, il s'égare assez souvent pour qu'il soit inopportun de le faire intervenir ici. S'il était démontré que la vaccine est nuisible, croyez-moi, ce qu'il y aurait de mieux à faire, ce serait d'y renoncer.

— Mais cela n'est nullement démontré, s'écria mon confrère avec indignation ; tous les calculs de M. Carnot reposent sur des bases fausses et M. le Dr Bertillon n'a pas eu de peine à démolir cet échafaudage.

— Je suis de votre avis ; mais qu'est-ce que cela prouve, sinon qu'il y a de mauvaises statistiques, comme il y en a de bonnes ? Quand vous vous êtes aperçu que votre montre allait mal, l'avez-vous jetée ? Non ; vous l'avez envoyée chez l'horloger ; si celui-ci n'en a pu rien tirer de bon, vous ne cesserez pas pour cela d'accorder votre confiance au ressort, aux rouages et aux échappements ; vous changerez votre mauvaise montre pour une meilleure et tout finira par là. Aujourd'hui vous êtes très heureux de pouvoir opposer les chiffres de M. Bertillon aux chiffres de M. Carnot : c'est assez singulier que vous, l'ennemi des statistiques, vous soyez obligé d'invoquer une statistique pour échapper à une autre !

Assurément, il n'y a dans tout cela rien de nouveau, rien qui n'ait été dit et redit cent fois. Mais, si on se reporte à l'époque et au milieu dans lequel vivait Broca, on reconnaîtra qu'il y avait quelque audace à venir ainsi se poser si nettement en partisan de la statistique, alors, comme il le dit lui-même, que la mode était dans la presse et dans les Académies de dénigrer cette méthode.

\*  
\* \*

En 1867, il y avait à peine quelques mois que l'Académie de médecine l'avait appelé dans son sein lorsque la question de la mortalité des enfants en nourrice, soulevée par les discours de MM. Bertillon, Husson, Boudet, Devilliers, Monot et Brochard, vint se poser devant l'Académie.

Broca, qui appartenait à la section de chirurgie, prit néanmoins la parole :

La question qui s'agit actuellement dans cette enceinte, s'écria-t-il, est tellement grave, elle soulève des difficultés tellement grandes, que ce n'est pas trop de tous nos efforts réunis pour essayer de la résoudre. Lorsque de pareils intérêts sont en jeu, il n'y a plus de section dans l'Académie. Il s'agit de chercher le remède d'un mal qui attaque la population dans sa source même et qui, s'il n'est promptement repoussé, peut aller jusqu'à porter atteinte à la force de la nation et à la prospérité de la race.

Et alors l'Académie, qui n'avait vu jusqu'alors en lui qu'un anatomiste distingué, un chirurgien habile, fut tout étonnée de trouver dans son nouveau membre un économiste de talent, un hygiéniste de premier ordre, un statisticien scrupuleux, dont la logique serrée la gagne et la persuade.

La nation française, dit-il, est parvenue à un moment critique où ce problème se dresse devant nous avec une évidence menaçante : la population, qui depuis la grande révolution n'avait pas cessé de croître avec rapidité, est sur le point de devenir stationnaire.

Les derniers recensements prouvent que le mouvement ascensionnel, si rapide jusqu'en 1846, s'est considérablement ralenti ; le jour paraît peu éloigné où le chiffre des décès compensera celui des naissances, et, comme en ces matières il n'y a jamais d'équilibre parfait, il est aisé de prévoir qu'un mouvement de décroissance suivra de près le mouvement d'accroissement. La France pourtant est loin d'être parvenue au chiffre de population que comporte l'étendue de son sol et de ses ressources. Quelles sont donc les causes de ce phénomène inquiétant ? Elles sont multiples, sans doute ; déjà on en a signalé une fort importante : la diminution du chiffre des naissances. Mais, Messieurs, la détermination du chiffre des naissances ne donne qu'une notion très imparfaite de l'état d'une population. Ce qui importe au pays, ce n'est pas d'avoir beaucoup d'enfants, mais beaucoup d'adultes, et ce que nous devons désirer avant tout, ce n'est pas de voir augmenter le nombre des nouveau-nés, mais de voir diminuer le nombre de ceux qui disparaissent après quelques jours ou quelques mois d'existence. Si la mortalité des enfants pendant la première année pouvait être réduite et ramenée dans toute la France au chiffre possible de 11 0/0, la population pourrait croître longtemps encore en nombre et en force, alors même que la marche des naissances subirait une réduction très considérable.

En terminant, il adjure l'Académie de nommer une Commission d'enquête chargée de dresser une statistique spéciale, car c'est par ce moyen seulement qu'on pourra connaître avec exactitude toute l'étendue du mal et en même temps le moyen de lutter contre lui.

\*  
\* \*

Quelques mois après, il lisait à l'Académie un important mémoire sur la *prétendue dégénérescence de la population française*, pour répondre à certaines assertions erronées apportées à la tribune pendant la discussion sur la mortalité des nourrissons.

« On nous annonce, dit-il, que la population française est en décadence ; mais ce n'est là qu'une partie des malheurs dont on nous menace. On ajoute que notre race dépérit, que sa fécondité diminue, qu'elle est en baisse sous le rapport de la quantité, non moins que sous le rapport de la qualité. Et les explications ne manquent pas. Les uns accusent la révolution sociale, le développement de l'industrie, l'accroissement des villes aux dépens de la population rurale ; d'autres s'en prennent à la vaccine (car elle a ses détracteurs), à l'alimentation par les pommes de terre, à l'abus du tabac et de l'alcool, à l'inconduite universelle. Quelques-uns, invoquant une cause plus réelle et digne de toute l'attention des législateurs, font remarquer que le mode d'organisation de l'armée condamne au célibat, pendant toute la durée du service, les hommes les plus valides, tandis que les infirmes se marient et transmettent à leurs enfants leur constitution défectueuse. D'autres enfin, sans pousser si loin l'analyse, accusent la civilisation en général de faire violence à la nature et de conduire peu à peu l'humanité vers sa décadence.

Messieurs, je ne suis pas optimiste ; je ne suis pas de ceux à qui notre état social paraît voisin de la perfection. Mais, quand je compare les conditions actuelles de la vie de l'homme en France avec ce qu'elles étaient avant notre grande

révolution, quand je constate que le partage du sol a plus que décuplé le nombre des propriétaires, que les subsistances se sont accrues, et que les salaires du paysan et de l'ouvrier ont augmenté plus rapidement que le prix des choses de première nécessité, je ne puis m'empêcher de reconnaître qu'en moyenne la population française est mieux nourrie, mieux vêtue, mieux logée, j'ajoute moins ignorante, qu'elle ne l'a été à aucune époque. Si de pareilles améliorations pouvaient avoir pour conséquence la décadence physique de la nation qui les a réalisées, ce serait profondément triste, car il faudrait alors nier les bienfaits de la civilisation, et tourner le dos au progrès pour revenir en arrière. Mais, avant de nous décourager ainsi, demandons-nous s'il est bien vrai que notre race soit en voie de dégénérescence, et si l'on n'aurait pas, par hasard, édifié des théories pour expliquer des faits imaginaires.

J'examinerai successivement la question du dépérissement et celle de la décadence. Ce sont là deux choses qui souvent marchent de front, mais qui sont pourtant séparables. Le dépérissement d'une race, c'est son affaiblissement numérique, résultant de la diminution de la natalité ou de l'augmentation de la mortalité, ou de ces deux causes réunies. Il ne faut pas le confondre avec la décadence, qui est quelquefois compatible, au moins pour un temps, avec l'accroissement numérique et qui est caractérisée par l'abaissement du niveau moyen de la force physique, intellectuelle ou morale.

L'idée du dépérissement de notre race s'est répandue depuis 1854. Cette année-là, le chiffre des décès l'emporta sur celui des naissances. Il y eut 992.779 décès pour 923.461 naissances, ce qui constituait un déficit de 69.318. C'était la première fois qu'un pareil phénomène se produisait depuis l'institution de l'état civil. Toujours, jusqu'alors, la natalité avait dépassé la mortalité. La population française allait-elle donc entrer dans une phase de décroissance? On put le craindre et, toutefois, tout permettait de croire que cette année 1854 ne constituerait qu'une exception due à des circonstances temporaires. Par suite de la mauvaise récolte de 1853 le prix du blé s'était élevé en 1854 à plus de 32 francs l'hectolitre; c'était une cherté tout à fait voisine de la disette. Pour surcroît de malheur, le choléra avait fait périr en France 145.541 personnes; enfin la campagne de Crimée avait singulièrement accru la mortalité de l'armée, en même temps que le chiffre du contingent annuel était subitement porté de 80.000 à 140.000 hommes, ce qui diminuait les ressources d'un grand nombre de familles. Pour montrer combien ce fâcheux concours de circonstances avait ébranlé la population, il suffira de dire qu'il y eut cette année-là 10.000 mariages de moins qu'en 1853, 13.000 de moins qu'en 1855, 27.000 de moins qu'en 1858! Il n'en faut pas tant pour expliquer le déchet de l'année 1854. Aussi vit-on dès l'année suivante, malgré la continuation de la guerre et l'accroissement de la cherté, le nombre des naissances faire presque équilibre à celui des décès. Depuis lors la population a repris rapidement sa marche ascendante; mais ce résultat rassurant n'a pu effacer le souvenir de la triste année 1854, et bien des gens s'imaginent encore que notre race est en voie de dépérissement.

Une autre cause d'inquiétude est née de l'examen des tableaux à l'aide desquels on exprime la fécondité des mariages. Pour chercher combien chaque couple produit d'enfants, on compare pour chaque année, ou pour chaque période, le nombre des naissances légitimes avec celui des mariages. En divisant le premier nombre par le second, on obtient un nombre fractionnaire qui exprime, ou plutôt

qui est censé exprimer le chiffre moyen des enfants de chaque couple. Cette évaluation serait exacte dans une population absolument stationnaire, où le nombre des naissances annuelles et celui des mariages annuels ne varieraient jamais. Mais cette population n'existe nulle part. Les enfants qui sont nés en 1866 sont issus, en très grande majorité, des mariages contractés pendant les vingt années précédentes ; et de même les enfants que doivent produire les mariages de 1866 viendront presque tous au monde pendant les vingt années suivantes. D'après cela, il est évident qu'il n'y a aucune solidarité entre la natalité d'une année, quelle qu'elle soit, et le mouvement des mariages pendant la même année, et que la comparaison de ces deux éléments ne peut fournir aucun résultat positif. Aussi voit-on le coefficient de la fécondité des mariages augmenter dans certaines années à faible natalité, et diminuer au contraire dans d'autres années où la natalité est beaucoup plus grande. Par exemple, le plus fort coefficient de fécondité que l'on ait constaté, depuis vingt ans, est celui de 1854, où le nombre des naissances légitimes est presque descendu au minimum. Il n'y eut cette année-là que 888.069 naissances légitimes ; mais, le nombre des mariages ayant diminué bien plus encore que celui des naissances, et étant descendu à 270.896, le coefficient de fécondité s'éleva à 3,27. En 1858, au contraire, année de grande prospérité, il y eut 932.438 naissances légitimes ; mais le nombre des mariages s'étant élevé à 307.056, le coefficient de fécondité se réduisit à 3,04, où il n'était pas descendu depuis dix ans.

Lorsque, au lieu de considérer une seule année, on considère une période plus étendue, les résultats de ce mode d'appréciation sont moins trompeurs : ils le sont d'autant moins que les périodes sont plus longues ; mais ils ne peuvent jamais devenir corrects, à moins que l'on ne trouve le moyen de comparer des périodes de vingt ans au moins, pendant lesquelles le nombre des mariages n'aurait pas varié. Et comme cela est à peu près impossible, le calcul à l'aide duquel on s'efforce de déterminer indirectement la fécondité des mariages n'a qu'une valeur très incertaine, et bien inférieure à celle de l'étude directe de la natalité.

Voilà certes expliquée, le plus clairement du monde, la méthode du calcul de la fécondité.

Passant alors à l'exposé numérique de la fécondité française depuis le commencement du siècle, Broca reconnaît que, depuis lors, le coefficient de fécondité va en diminuant. Il ajoute que, si la diminution est assez forte pour qu'on ne puisse pas l'attribuer tout entière à la défectuosité du procédé d'évaluation employé, il ne faut pas accepter simplement le fait brutal, et en prendre texte pour crier à la décadence, mais qu'il importe d'en discuter et d'en rechercher les causes pour réduire l'importance de ce fait à sa juste valeur.

« Que signifie cette légère diminution de la fécondité des mariages ? Est-elle l'indice d'une altération des facultés génératrices, comme on l'observe chez les races en décadence, aux îles Sandwich par exemple, où la stérilité des femmes est devenue si fréquente, que les filles-mères y sont recherchées à l'égal de nos plus

riches héritières ? Non, messieurs, notre race n'a rien perdu de sa fécondité. Le phénomène qui nous occupe est la conséquence naturelle d'une loi que les économistes ont proclamée, à savoir que, dans une population quelque peu serrée, tout ce qui tend à diminuer le nombre des prolétaires tend par là même à ralentir la natalité. La misère seule est imprévoyante. Celui qui n'a rien dans le présent ne s'inquiète pas de l'avenir ; il ne voit que le plaisir du moment, et il y sacrifie sans réflexion, ou, s'il songe à ses enfants, c'est pour se dire qu'ils ne seront pas plus misérables que lui. Celui qui possède, au contraire, et qui apprécie pour lui-même les douceurs de l'aisance, se préoccupe de la position qu'il pourra laisser à ses enfants, de l'éducation qu'il pourra leur donner, et la contrainte qu'il s'impose mérite peut-être quelque indulgence, puisqu'elle est la conséquence de la prévoyance paternelle.

Il vaudrait mieux, sans doute, que les familles aisées eussent le nombre d'enfants qu'elles peuvent convenablement élever ; mais elles sont en trop petite minorité dans le pays pour que les calculs égoïstes de quelques-unes d'entre elles puissent porter une atteinte bien sérieuse à la population. C'est à des causes plus générales qu'il faut attribuer la diminution légère que nous présente le chiffre relatif des naissances. Les nouvelles conditions sociales qui résultent de l'abolition du droit d'aînesse, du développement de l'industrie et du commerce, de l'encombrement des carrières, retardent, pour un très grand nombre d'individus, l'époque du mariage. L'homme ne se marie en général que lorsqu'il s'est fait une position ou créé des ressources personnelles, ce qui, dans beaucoup de professions, n'a guère lieu avant trente ans. Ajoutons que l'allongement de la vie moyenne retarde le moment où les enfants sont mis en possession de l'héritage de la famille. Chez les prolétaires, qui n'ont rien à attendre par l'héritage, le service militaire oppose au mariage des retards bien autrement sérieux. De tout cela il résulte qu'on se marie aujourd'hui bien plus tard qu'autrefois. La durée du temps pendant lequel on peut procréer des enfants légitimes, les seuls dont il soit question ici, se trouve ainsi diminuée de plusieurs années. C'est déjà une cause de déchet, mais ce n'est pas la seule. La jeunesse est moins prévoyante que l'âge mûr, et les jeunes maris n'ont pas la prudence (pour employer une expression euphémique) qui porte les hommes plus mûrs, je ne dis pas plus sages, à restreindre le nombre de leurs enfants. Pour ce double motif, toute cause qui retarde le mariage doit donc amener, dans une certaine mesure, la diminution du nombre relatif des naissances légitimes. N'accusons donc pas la nature humaine de ce qui n'est que l'effet des circonstances. »

Broca montre alors, en analysant les documents statistiques, que si le coefficient de fécondité des mariages et le rapport du chiffre annuel des naissances à celui de la population ont réellement diminué, il est juste de dire que le nombre absolu des naissances va toujours en progressant. Broca observe avec raison que cela tient tout simplement à ce que le chiffre de la population a augmenté plus rapidement que celui des naissances, et que la conclusion à tirer de tout cela, c'est que l'accroissement de la population française, n'étant pas dû à l'augmentation de la natalité, est dû à la diminution de la mortalité et à l'allongement

de la vie, et c'est ce qu'il s'empresse de prouver en se basant sur les calculs de Duvillard, Demonferrand et Bertillon. C'est donc en montrant qu'au point de vue de l'économie sociale une population qui croît par excès de natalité est moins riche, à cause du grand nombre d'enfants et du petit nombre d'adultes qu'elle présente, que celle qui croît par allongement de la vie moyenne, que Broca réfute l'accusation de dépérissement portée contre la France. Reste à prouver que notre prétendue décadence physique est tout aussi imaginaire. Il se sert pour cela des résultats fournis par le recrutement de l'armée. C'est là, à notre avis, une source d'enseignement trop négligée et à laquelle on ne saurait trop avoir recours, car, si la statistique du mouvement de la population nous fait connaître le nombre des individus de chaque âge, elle ne nous dit pas ce qu'ils valent. Cette grave lacune, les opérations du recrutement permettent de la combler, au moins pour la population masculine de vingt ans. Broca montre donc tout d'abord que le nombre des exemptions pour inaptitude physique a diminué ; mais il ne se borne pas à donner cette preuve qui n'est pas à l'abri de graves objections, il en fournit une autre beaucoup plus sérieuse, tirée de l'examen de la taille des conscrits. Et Broca montre que cette taille s'est accrue progressivement de 1<sup>m</sup>,642 en 1836 à 1<sup>m</sup>,649 en 1864. N'est-il pas évident que, si les hommes petits ont grandi, c'est parce que les conditions d'éducation et de nutrition se sont améliorées ?

Et maintenant, Messieurs, dit Broca, quelle est la signification des faits que je viens de vous soumettre ? L'augmentation de la taille mérite-t-elle toute l'importance que j'ai paru y attacher ? Et mesurons-nous la valeur d'une race en cherchant de combien de millimètres la tête de l'homme s'élève au-dessus du sol ? Non, certes ; l'histoire nous apprend que plus d'une fois des races de petite taille ont fait une belle figure dans le monde. Tels furent les Grecs et les Romains, dont la race valait sans doute autant que celle des Patagons. Mais dans toute race, quelle qu'en soit la taille normale, de mauvaises conditions hygiéniques, sociales ou politiques, peuvent nuire au développement d'un certain nombre d'individus, et produire dans la taille moyenne un abaissement notable, auquel succédera un mouvement d'élévation, lorsque ces conditions seront améliorées. L'étude des variations de la taille moyenne d'un peuple donne donc une assez bonne mesure de sa prospérité générale, non-seulement sous le rapport physique, mais encore sous le rapport intellectuel et moral, car ces deux choses sont étroitement unies, ainsi que l'indiquait déjà l'antique adage : *mens sana in corpore sano*.

Gardons-nous bien d'en conclure qu'on puisse, en changeant les conditions de la vie, modifier les caractères d'une race. Je suis de ceux qui considèrent la distinction des races comme primordiale ; mais les monogénistes, qui croient à la transformation des races, et les darwinistes, qui croient à la transformation des

espèces, s'accordent à reconnaître que ces transformations ne peuvent avoir lieu qu'avec une extrême lenteur, par la superposition d'un grand nombre de générations, et aucun d'eux n'a même supposé qu'une modification appréciable des caractères ethniques pût se manifester au bout d'une seule génération.

Ce n'est donc pas à une transformation que nous venons d'assister, mais à une réparation, à une restauration de la population française. La classe de 1836, dont la taille probable n'était que de 1<sup>m</sup>642, était née en 1816, au lendemain de cette longue période de guerres gigantesques qui commence en 1792 et qui se continue presque sans interruption jusqu'en 1815. La population, décimée par cent batailles où avaient péri environ un million de ses hommes les plus robustes, écrasée surtout par les levées en masse des dernières années de l'Empire, avait néanmoins continué à croître numériquement ; mais une grande partie de ceux qui, pendant cette période, avaient concouru à la reproduction de la race, n'avaient dû ce privilège qu'à la défectuosité de leur taille ou de leur constitution. Le rétablissement de la paix, la réduction subite et très considérable de l'armée, ouvrirent une ère nouvelle. Les soldats licenciés rentrèrent dans leurs foyers, se marièrent, transmirent à leurs enfants leurs qualités physiques, et la population se renforça rapidement. Mais cette amélioration ne devait se révéler dans les opérations du recrutement qu'au bout d'une nouvelle période de vingt ans. De 1<sup>m</sup>642 en 1836, la taille probable des classes monta jusqu'à 1<sup>m</sup> 647 en 1846. C'était un bénéfice de 5 millimètres en dix ans. Depuis lors l'accroissement s'est notablement ralenti ; dix-huit années de plus n'ont ajouté que 2 millimètres à notre taille, et, quoique le mouvement ascensionnel ne soit pas encore arrêté, il est permis de croire que la cause qui l'a produit aura bientôt épuisé son action.

La race s'est donc relevée de l'échec que lui avaient fait subir il y a cinquante ans des circonstances exceptionnelles. Mais cessera-t-elle pour cela de progresser encore ? je suis bien loin de le croire. Certes, nous ne sommes plus au temps où La Bruyère burinait le portrait de ces animaux à face humaine qu'on trouvait, mâles et femelles, répandus dans la campagne et qui se retiraient la nuit dans leurs tanières, où ils vivaient de pain noir, d'eau et de racines ! Ce sombre tableau s'est éclairci depuis la Révolution. Les prolétaires sont moins nombreux, mieux nourris, mieux logés, mieux vêtus ; toutes les conditions de subsistance et d'éducation sont considérablement améliorées, et elles ont déjà porté des fruits précieux. Pourtant, que de misère encore et que d'ignorance ! Que ne reste-t-il pas à faire pour donner du bien-être au pauvre, et pour lui laisser, en diminuant les heures de travail, le temps de reposer son corps et de cultiver son esprit !... Réalisez ces nouveaux progrès, et vous verrez diminuer de plus en plus le nombre des infirmes, des chétifs, de ceux qui consomment plus qu'ils ne produisent, et qui sont un fardeau pour la société. Quant à la taille, il est douteux qu'elle puisse s'élever autrement que par la diminution du nombre des hommes les plus petits ; elle pourra croître encore, en moyenne, de quelques millimètres, mais n'espérez pas qu'elle puisse monter indéfiniment, car la nature assigne à chaque race un niveau qui ne peut être dépassé.

Nous avons été obligé d'écourter l'analyse que nous nous propositions de donner de ce remarquable mémoire de Broca, mais, quelque courte que soit notre analyse, elle suffira, pensons-nous, pour montrer à

nos lecteurs que non-seulement notre illustre mort n'était pas étranger aux recherches démographiques, mais encore qu'il en montrait par d'excellents arguments toute l'importance et toute la portée.

\*  
\*  
\*

La médecine ordinaire, disait-il un jour à la tribune de l'Académie de médecine (séance du 26 janvier 1875), n'a pu sortir de l'empirisme et entrer dans la voie scientifique qu'en établissant sa base sur l'anatomie et la physiologie et en s'élevant ainsi de la connaissance de l'homme sain à celle de l'homme malade. La médecine publique ne doit pas procéder autrement ; elle aussi se trouve en présence d'un organisme compliqué, qu'on appelle avec raison l'organisme social, et dont elle doit connaître la structure et les fonctions avant d'en étudier les perturbations. Or cette anatomie et, cette physiologie du corps social, cette constatation de l'état des choses, cette base nécessaire de la médecine publique, c'est la *statistique*. Sans elle, nous n'embrassons que de petits groupes ; nos jugements ne sont que des impressions et quand ces impressions ne nous trompent pas, elles ne nous font connaître qu'imparfaitement des faits qui ne sont que partiels, et dont les lois nous échappent. Par elle, nous substituons à ces notions vagues et incomplètes des déterminations scientifiques ; la population tout entière, considérée dans son ensemble et dans ses principales subdivisions naturelles ou artificielles, se condense et se formule devant nos yeux, nous manifeste ses mouvements, nous révèle ses lois ; et les mêmes procédés de recherches qui nous fournissent ces données fondamentales nous permettent ensuite, non-seulement de constater toutes les anomalies générales ou partielles et d'en mesurer rigoureusement la gravité, mais encore de déterminer les conditions favorables ou défavorables à la santé publique.

\*  
\*  
\*

Mais nous avons hâte de montrer Broca sur son vrai terrain, celui de l'anthropologie : nous le verrons créant de toute pièce une science nouvelle, inventant des instruments, créant des méthodes, transportant dans ce milieu nouveau les procédés d'investigation en usage dans les autres branches du savoir humain. C'est ainsi que, préoccupé de la détermination de l'âge moyen, il faisait à la Société d'anthropologie, en avril 1879, une communication très intéressante sur ce sujet.

Broca, en anthropologiste qu'il est, prend d'abord pour exemple la taille, puis il aborde enfin le problème démographique et nous expose ce qu'il faut entendre par *la vie probable et la vie moyenne*.

« Supposons, dit-il, qu'il naisse aujourd'hui dans une même population 100.001 individus vivants, du sexe masculin, et qu'on ouvre pour eux un registre spécial sur lequel on inscrira le jour de la mort de chacun d'eux. Lorsque le dernier sera mort, c'est-à-dire dans une centaine d'années, le registre sera complet, on pourra alors faire une liste ordinale par dates de décès et l'on verra à quel âge est mort le n° 50.001. Cet âge est la *vie probable* de la série entière ; c'est-à-dire que, le jour de leur naissance commune, chacun des individus de la série, considéré comme une unité abstraite, avait autant de chances de mourir avant cet âge que de mou-

rir après. Puis on pourra faire, par années, mois et jours, l'addition des âges des 100.001 décès et, en divisant cette somme par 100.001, on obtiendra la vie moyenne des 100.001 individus, comme en additionnant leur taille ou leur fortune, ou le nombre de leurs enfants et en divisant ces diverses sommes par 100.001, on obtiendrait respectivement leur taille moyenne, leur fortune moyenne, leur fécondité moyenne, etc.

Tout cela est d'une précision absolue ; mais il y a une difficulté, c'est la tenue du registre. En supposant que l'on pût interdire aux inscrits le droit d'aller mourir ailleurs, le registre ne serait clos que dans cent ans ; et, en supposant qu'on pût le dépouiller alors, les résultats obtenus n'auraient plus aucune actualité, ne seraient même plus valables, puisque les conditions sociales, hygiéniques, politiques, économiques, tout ce qui fait vivre ou mourir, subit toujours dans le cours d'un siècle de notables changements. C'est donc dans les faits actuels que l'on est obligé de chercher les éléments à l'aide desquels on s'efforce de résoudre indirectement le problème. Il est clair en effet qu'une population, telle qu'elle se présente aujourd'hui à notre observation, avec ses enfants, ses adultes et ses vieillards de tout âge, est une résultante des faits de natalité et de mortalité qui se sont produits antérieurement et qui continuent encore à se produire.

Le recensement général de la population permet de dresser le tableau des individus de chaque sexe par chaque année d'âge, depuis la naissance jusqu'à l'extrême vieillesse. On peut étudier le tableau en lui-même, ou le comparer avec le tableau des naissances annuelles, ou le comparer avec le tableau des décès annuels, ou, enfin, le comparer à la fois avec le tableau des décès et avec celui des naissances. On peut suivre ces diverses voies pour établir les formules de la vie probable, de la vie moyenne, pour calculer les chances de la survivance jusqu'à un âge donné, de la survie au delà de cet âge, etc. Si les conditions démographiques étaient invariables, s'il naissait toujours, s'il mourait toujours, chaque année, le même nombre d'individus et si les mêmes âges fournissaient toujours la même mortalité, tous ces procédés seraient rigoureux et toutes ces formules donneraient les mêmes résultats. Mais il n'en est pas ainsi : les formules ne sont donc qu'approximatives et l'on se demande, dès lors, quelle est celle qui approche le plus du but.

Sur ce point, les appréciations des divers auteurs présentent d'assez notables divergences, et, à voir ces divergences, on s' imagine volontiers que les idées de vie probable et de vie moyenne n'ont aucune précision. Ces idées sont, au contraire, parfaitement précises en elles-mêmes. Les difficultés qu'elles soulèvent dans la pratique sont extrinsèques, elles dépendent de la complexité et de la variabilité des phénomènes qui se produisent dans une population. Mais, si, au lieu d'étudier tous ces faits dans leur ensemble, on se borne à en étudier un seul, et si ce fait est d'une nature telle que les conditions variables de la vie collective n'aient aucune prise sur lui, alors la recherche se simplifie, les incertitudes disparaissent et la détermination de la durée probable et de la durée moyenne devient parfaitement régulière. C'est ce qui a lieu lorsqu'on étudie l'âge où survient un phénomène physiologique dans une population spéciale. »

Broca termine en appliquant à la détermination de l'âge moyen de l'éruption de la dent de sagesse les procédés statistiques qu'il vient d'énoncer, en prenant la taille et la durée de la vie comme exemple, et montre

ainsi que ce procédé général, étant applicable à un grand nombre de phénomènes physiologiques, peut faciliter et éclairer l'étude de beaucoup de questions d'anthropologie biologique.

\*  
\*

En décembre 1879, Broca communiquait à la Société d'anthropologie un mémoire très important sur la *Méthode des moyennes* : étude des variations crâniométriques et de leur influence sur les moyennes, détermination de la série suffisante. Dans ce mémoire, qui est en quelque sorte la clef de voûte de ses travaux de crâniométrie, nous le voyons emprunter à la méthode statistique, dont nous l'avons vu faire un fréquent usage dans ses travaux de pathologie, les procédés d'investigation qu'il se propose de mettre au service de ses études sur l'homme.

J'aurais pu, dit-il, l'appeler méthode statistique ; mais ce nom aurait été trop ambitieux, car la statistique proprement dite met en œuvre des séries immenses, auxquelles les modestes séries crâniométriques ne sauraient être comparées. J'ai donc désigné cette méthode sous le nom de méthode des moyennes, parce que la détermination des moyennes en est le résultat le plus net, le plus simple et le plus important.

La méthode des moyennes appliquée à des séries *suffisamment nombreuses* peut seule discerner, au milieu des oscillations de chaque caractère, le degré qui est propre à chaque race, grâce à la compensation qui s'établit entre les écarts extrêmes.

Mais quel est le chiffre auquel doit être portée une série crâniométrique pour atteindre ce but, c'est-à-dire pour devenir *suffisante* ?

Les notions les plus élémentaires du calcul des probabilités nous montrent que la compensation des écarts exige un nombre de cas d'autant plus grand que ces écarts sont plus grands eux-mêmes.

Il est donc nécessaire, pour répondre à la question qui précède, d'étudier l'étendue des écarts des éléments crâniométriques. C'est ce que nous allons faire maintenant.

On éprouve souvent le désir de savoir jusqu'à quelles limites peuvent s'étendre, dans le genre humain, les variations d'un caractère. Cette notion a beaucoup d'importance dans les études d'anthropologie zoologique, lorsqu'on cherche à apprécier la distance qui sépare le type humain des divers types simiens ; mais elle n'a guère plus qu'un intérêt de curiosité, lorsqu'on se place exclusivement au point de vue de la crâniologie humaine. Dans ce dernier cas, on se propose de comparer les races ou populations humaines entre elles, et pour cela de connaître chacune d'elles en particulier. Ce n'est donc pas par rapport à l'humanité entière que les variations crâniométriques doivent être étudiées, mais par rapport à chacun de ses groupes, représentés dans nos musées par des séries crâniologiques.

Définissons d'abord quelques expressions et quelques signes dont nous aurons à nous servir.

Tout caractère crâniométrique a, dans chaque série, sa moyenne (M ou. Moy.)

représentée par un chiffre que l'on obtient en faisant la somme (S) de tous les chiffres partiels et en divisant cette somme par le nombre (n) des cas observés ;

$$\text{ainsi } M = \frac{S}{n}.$$

Considéré dans chaque crâne en particulier, ce caractère est exprimé par un nombre entier ; il ne coïncide donc presque jamais avec la moyenne, qui est presque toujours un nombre fractionnaire ; il s'en écarte, soit en plus, soit en moins, d'une certaine quantité très variable qu'on nomme l'écart et qui est exprimée par la lettre *e*. On écrit  $+e$  lorsque l'écart se fait au-dessus de la moyenne, et  $-e$  lorsqu'il se fait au-dessous.

Le plus grand écart en plus se marque  $+E$  et donne le *maximum* du caractère dans la série ; le plus grand écart en moins,  $-E$ , donne le *minimum*.

Il est souvent utile d'indiquer le *second maximum* et le *second minimum*. Le second maximum d'une série est le chiffre qui approche le plus du maximum. Lorsque le même chiffre maximum se rencontre sur deux ou plusieurs crânes, le second maximum se confond évidemment avec le premier ; mais lorsqu'il y a entre le premier maximum et le second un intervalle considérable, il y a lieu de se demander si le premier ne serait pas dû à quelque anomalie, et cette présomption devient d'autant plus forte que la série est plus grande. L'indication du second maximum est donc souvent intéressante, ainsi que celle du second minimum, et on doit en tenir grand compte, surtout dans la constitution et dans l'épuration des séries. Mais ici nous ne considérons que des séries convenablement constituées, et nous n'avons à nous occuper par conséquent que du maximum et du minimum proprement dits.

La différence entre le maximum et le minimum donne l'*amplitude des oscillations* du caractère que l'on étudie. Il est clair que cette amplitude est égale à la somme des deux écarts extrêmes,  $+E$  et  $-E$ , que l'on ajoute l'un à l'autre sans tenir compte de leurs signes respectifs.

Les deux grands écarts  $+E$  et  $-E$  sont très rarement égaux entre eux. Celui des deux qui est le plus grand constitue la variation la plus extrême ou l'écart maximum observé dans la série entière pour le caractère en question, et se note *lim. E* (limite des écarts).

L'expression *lim. E* ne porte pas de signe ; mais le chiffre qui la représente prend, suivant les cas, le signe  $+$  ou le signe  $-$ . Ainsi, si le plus grand écart s'observe au-dessus de la moyenne et, s'il est de 15 millimètres, on écrit *lim. E*  $= +15$  mm.

C'est ce chiffre, *lim. E*, qui détermine le degré de variabilité d'un caractère dans une série. On est quelquefois tenté de lui substituer la moitié de l'amplitude, c'est-à-dire la demi-somme du maximum et du minimum ; ce serait exact si la moyenne était située à égale distance de ces deux limites ; mais il n'en est rien dans la très grande majorité des cas. C'est une illusion de croire, comme l'ont fait quelques statisticiens plus versés dans le calcul des probabilités que dans la connaissance des faits biologiques, c'est une illusion, dis-je, de croire que les variations en plus et en moins soient réparties symétriquement des deux côtés de la moyenne. Cette symétrie ne s'observe que dans les variations qui dépendent d'une chance simple, comme celle du tirage au sort ; on constate alors par le calcul que les chances des diverses combinaisons, depuis la plus extrême, qui est la plus rare, jusqu'à la chance moyenne, qui est la plus commune, sont repré-

sentées par les coefficients du binôme de Newton, et réparties comme eux d'une manière parfaitement symétrique; puis, lorsqu'on vérifie le fait sur des tirages très nombreux, comme ceux des grandes loteries ou des jeux publics, on voit le résultat expérimental se rapprocher d'autant plus du résultat calculé que le nombre des faits est plus considérable; enfin, si l'on a recours au procédé de la mise en courbe pour présenter à l'œil la répartition des chances, on remarque que la courbe passe successivement sur tous les points dont les ordonnées correspondent aux coefficients du binôme, d'où est venu le nom défectueux de *courbe binomiale*, proposé par Quételet.

Mais tout autres sont les variations qui, comme les variations anthropologiques et en particulier les variations crâniométriques, dépendent de causes multiples. Le moindre mélange de races atténue la cohésion du type et rompt toute symétrie; car la race la plus nombreuse attire la moyenne générale vers sa moyenne propre, et la rapproche par conséquent de l'un des deux écarts extrêmes en l'éloignant de l'autre; et même dans le cas à peu près idéal où la race serait absolument pure, où elle l'aurait toujours été, où, par conséquent, l'hérédité directe ne serait pas aux prises avec l'atavisme, il serait impossible d'admettre que les nombreuses conditions innées ou acquises, accidentelles ou pathologiques, qui influent sur le développement général et sur le développement local, fussent combinées de manière à produire toujours, en deux sens opposés, des chances égales de déviation. Je sais bien que quelques personnes, sans se rendre compte de ces conditions, sans les analyser, sans en apprécier la nature, ni le mode d'action, ni le degré d'efficacité, ni le degré de fréquence, se plaisent à croire que leurs effets combinés doivent être réguliers et symétriques comme les chances d'un simple tirage au sort, et cela, en vertu de *la loi des grands nombres*, qui en réalité n'a rien à faire ici. Les grands nombres montrent l'état des choses, mais ils le montrent *tel qu'il est*, et, si les causes qui produisent les variations en plus ou en moins sont diverses et inégales, ils ne réussiront pas à les rendre égales et symétriques.

Ainsi, quand même on disposerait de très grandes séries, on ne devrait pas s'attendre à voir la moyenne tomber exactement sur le milieu de l'amplitude des oscillations; elle pourrait sans doute s'en rapprocher beaucoup, ou même s'y fixer quelquefois, par hasard, mais le plus souvent elle s'en écarterait d'une manière notable. A plus forte raison doit-il en être ainsi sur nos séries crâniométriques, qui, quelque grandes qu'elles soient, sont toujours très restreintes; alors, en effet, il est probable que les deux chiffres du maximum et du minimum n'expriment ni l'un ni l'autre les limites réelles des variations de la ligne mise à l'étude, car les crânes qui donneraient ces limites sont nécessairement exceptionnels, et il est très possible qu'ils n'existent pas dans la série, comme il est possible qu'ils y soient tous deux, ou qu'il n'y en ait qu'un seul, ou que l'un reste à 5 ou 6 millimètres de la limite réelle, et l'autre à un millimètre seulement, etc. Il est donc possible que la moyenne s'éloigne beaucoup du milieu de l'amplitude des oscillations, et elle ne peut le faire sans que l'un des deux écarts maxima,  $+E$  ou  $-E$ , devienne supérieur et souvent très supérieur à la moitié de l'amplitude. Il en résulte que l'étude de l'amplitude ne fait pas connaître toute l'étendue de la variation d'un caractère dans une série. Cette étendue n'est indiquée que par le plus grand des deux écarts  $+E$  ou  $-E$ , c'est-à-dire par le chiffre que nous avons nommé *lim. E*.

Les écarts sont exprimés en chiffres qui indiquent leur valeur absolue en millimètres s'il s'agit d'une ligne, en degrés s'il s'agit d'un angle, en centimètres cubes s'il s'agit d'une capacité, en nombres centésimaux s'il s'agit d'un indice, etc. Mais ces chiffres absolus ne font nullement connaître le degré de variation du caractère dont ils mesurent les écarts. Il est clair, en effet, que la signification d'un écart n'est que relative. Un écart de 5 millimètres, sur une ligne dont la longueur moyenne est de 180 millimètres, ne représente que la trente-sixième partie de cette moyenne et ne constitue qu'une faible variation, tandis que, sur une ligne de 60 millimètres seulement, le même écart s'élèvera au douzième, et la variation sera en réalité trois fois plus forte que dans le premier cas.

On ne doit donc pas confondre les *variations* avec les *écarts*. La variation est représentée par une fraction qui a pour numérateur l'écart et pour dénominateur la *moyenne*. Si donc nous appelons  $\pm e$  la variation d'un crâne en particulier,  $\pm V$  les variations des deux crânes extrêmes de la série, et *lim.* V la plus grande de ces deux variations, nous aurons :

$$\pm v = \frac{\pm e}{M}; \quad \pm V = \frac{\pm E}{M}; \quad \text{et } \text{lim. } V = \frac{\text{lim. } E}{M}.$$

En chassant les dénominateurs, ces expressions deviennent :  $e = cM$  ou  $E = VM$ . Les valeurs fractionnaires de  $c$  ou de  $V$  peuvent donc être considérées comme des coefficients qui, multipliés par la moyenne, donnent l'écart, et nous les nommerons *coefficients de variation*. Si, par exemple, l'écart est égal au huitième de la moyenne, la fraction  $\frac{1}{8}$  est le coefficient de variation. »

#### De l'influence des écarts sur les moyennes

Nous devons nous demander maintenant quelle est l'influence que les écarts d'une mesure quelconque peuvent exercer sur la moyenne de cette mesure.

Supposons qu'une série soit déjà constituée et mesurée. Nous connaissons la moyenne d'une certaine ligne, du diamètre antéro-postérieur, par exemple. Nous ajoutons maintenant à notre série un crâne de plus, et, comme il est extrêmement probable que son diamètre antéro-postérieur ne sera pas exactement égal à la moyenne déjà obtenue, celle-ci sera modifiée, soit en plus, soit en moins, d'une certaine quantité qu'il s'agit de déterminer.

Il y a avantage à étudier cette question sous la forme algébrique.

Soit  $n$  le nombre des crânes de la série; il va être porté à  $n+1$  par l'addition d'un nouveau crâne.

Soit une dimension D, qui a été mesurée sur les  $n$  premiers crânes; on a trouvé les chiffres  $d_1, d_2, d_3$  etc.; on les a additionnés pour obtenir la somme S, et celle-ci, divisée par le nombre des crânes, a donné la moyenne M. En d'autres termes,  $M = \frac{S}{n}$ , d'où  $S = Mn$ .

Sur le nouveau crâne, la dimension D aura une valeur  $d'$  qui pourra, par rare exception, être égale à M, mais qui s'en écartera presque nécessairement, en plus ou en moins, d'une certaine quantité  $e$ , qui est l'écart. On aura donc  $d' = M \pm e$ . Voyons de quelle manière la valeur de  $e$  modifiera la moyenne.

La somme  $S$ , qui pour les  $n$  premiers crânes était égale à  $Mn$ , se trouve accrue de  $M \pm e$ , et devient :

$$S' = Mn + M \pm e = M(n+1) \pm e.$$

Pour obtenir la nouvelle moyenne  $M'$ , il faudra diviser la nouvelle somme  $S'$  par le nombre des crânes, qui est maintenant porté à  $n+1$ ; donc :

$$M' = \frac{S}{n+1} = \frac{M(n+1) \pm e}{n+1} = M + \frac{e}{n+1}.$$

La différence  $M' - M$ , qui représente le changement subi par la moyenne, par suite de la présence du nouveau crâne, sera donc :

$$\text{Diff. } M' - M = \pm \frac{e}{n+1} \quad [1]$$

Le double signe indique que la moyenne nouvelle est tantôt plus grande, tantôt plus petite que la première; mais il ne change pas la valeur numérique de la différence; nous pourrions donc le négliger.

Cette formule est générale; elle est applicable à un relevé quelconque, à une statistique quelconque. Elle nous montre deux faits qui étaient déjà évidents sans démonstration, savoir : que l'influence d'un nouveau fait va en décroissant à mesure que la série  $n$  devient plus grande, et que l'écart  $e$  devient plus petit. On voit, en effet, que  $n$  est en dénominateur; il ne peut donc croître sans que la différence  $M' - M$  diminue. D'un autre côté,  $e$  est en numérateur et, lorsqu'il décroît, la différence décroît aussi.

La valeur de  $e$  est indéterminée dans notre formule, mais elle n'est pas illimitée.

Elle a, dans chaque ordre de faits, une limite extrême, que nous appelons  $\text{lim. } E$ , et qui est révélée par l'expérience. L'écart  $e$  peut présenter toutes les valeurs comprises entre cette limite et zéro; lorsqu'il est nul, la différence  $M' - M$  est nulle aussi; et lorsqu'il atteint sa limite, la différence  $M' - M$  atteint aussi son maximum, c'est-à-dire sa limite, et nous pouvons écrire :

$$\text{Lim. } M' - M = \frac{\text{lim. } E}{n+1} \quad [2]$$

C'est sous cette forme que nous aurons à employer la formule, puisque nous nous proposons de déterminer l'influence que les plus grands écarts crâniométriques peuvent exercer sur les moyennes.

Pour ne pas allonger, outre mesure, ces citations, nous nous bornerons à dire qu'étudiant ensuite ce qu'il faut entendre par erreur permise et série suffisante, Broca montre que, si en réalité les résultats moyens sont d'autant plus sûrs que le groupe mis à l'étude est plus nombreux, il faut convenir cependant que l'estimation du nombre des observations à recueillir pour que la moyenne soit valable varie avec la nature même du sujet qu'on étudie. La question ne saurait se prêter à une solution générale. Quelle sera donc la série suffisante? Ce sera celle, nous dit Broca, dont les moyennes ne sont

pas entachées d'une erreur supérieure à celle que dans les observations individuelles on appelle l'erreur permise. Broca ajoute que nous pouvons considérer une série comme suffisante si les moyennes qu'elle nous donne sont exactes à 1 millimètre près pour les lignes, à 1 degré pour les angles, à 1 centimètre carré pour les surfaces, à 1 centimètre cube pour les volumes.

\*  
\* \*

Pour analyser, même rapidement, les travaux démographiques que Broca a faits pendant les vingt dernières années de sa vie, qui ont marqué dans sa carrière scientifique une ère nouvelle, une nouvelle incarnation, comme on l'a dit si justement, il faudrait beaucoup plus de place que nous n'en avons à notre disposition pour cette notice bibliographique. Nous n'ajouterons qu'un mot, pour montrer encore une fois de plus aux démographes quelle perte nous avons faite.

Lorsqu'en 1876 Broca et quelques-uns de ses amis conçurent et réalisèrent le projet de créer une école d'anthropologie, malgré les oppositions qui venaient de toute part, une place fut réservée à l'enseignement de la démographie.

Cette petite phalange de savants, dont les noms étaient déjà illustres dans le monde entier, nous donna alors ce spectacle grandiose d'une modestie sans exemple. Tandis que les uns faisaient leur cours dans les greniers, un autre, dans de véritables caves, groupait autour de lui un auditoire attentif. Mais il faut dire que, lorsqu'on allait entendre Broca faire ses cours sur l'anthropologie anatomique, Bertillon sur la démographie (pour ne citer que ces deux-là), cela valait bien la peine de monter cent cinquante marches d'escalier ou d'en descendre quelques-unes. Et nous voudrions bien savoir en quel lieu on eût pu trouver un choix pareil de professeurs, que dis-je de professeurs, ne pourrait-on pas dire d'inventeurs ? Qu'était l'anthropologie avant Broca, qu'était la démographie avant Bertillon ? Nous ne pouvons nous empêcher de rapprocher ici ces deux hommes qui nous sont également chers, que vingt ans d'une communauté d'aspirations, de goûts, de travaux avaient liés d'une étroite amitié.

Assurément Broca était fier d'avoir Bertillon comme professeur à son école, et Bertillon était fier de professer à l'école de Broca ; l'honneur et la notoriété de l'un rejaillissait sur l'autre, et il en résulta, en ce qui nous concerne, que la démographie, jusqu'alors presque ignorée, finit par pénétrer dans l'esprit des hommes de science et gagner bientôt le gros public.

C'est donc à Broca que nous devons en France la première chaire de démographie.

Il nous rendit encore un autre service, auquel nous attachons pour notre part une grande importance.

Dans sa séance du 17 juin 1880, la Société d'anthropologie recevait communication du rapport de la Commission qu'elle avait chargée d'examiner s'il n'y aurait pas lieu d'intervenir auprès du gouvernement, pour décider l'administration à exécuter le prochain dénombrement de la population en tenant un peu compte des besoins de la science. La Commission soumettait à la Société les deux propositions suivantes :

1° Considérant que le recensement de la population sera effectué le 1<sup>er</sup> décembre 1880 dans un grand nombre de pays, conformément à la décision de tous les congrès internationaux de statistique qui se sont réunis depuis vingt-sept ans, la Commission exprime le vœu que le recensement français soit effectué en janvier 1881, de façon à conserver l'ordre quinquennal des dénombrements français, tout en se rapprochant le plus possible des recensements étrangers, afin de faciliter les comparaisons internationales ;

2° Que le prochain dénombrement de la population soit effectué en un seul jour sur tout le territoire de la République, et par des procédés qui sauvegardent à la fois les intérêts de la science et les besoins de l'administration, et que dans ce but une Commission consultative, composée de savants et d'administrateurs, soit établie dans le plus bref délai près le ministère de l'intérieur, pour présider aux opérations du recensement.

Broca, avec sa perspicacité habituelle, comprit immédiatement toute l'importance des propositions soumises au vote de la Société d'anthropologie, les appuya de toutes ses forces, demanda même qu'on se ralliât franchement au système pratiqué à l'étranger et que le dénombrement français fût effectué le 1<sup>er</sup> décembre 1880, ce qui fut voté par la Société. Puis, sans perdre un instant, il mit au service de cette cause son influence de sénateur et décida le ministre de l'intérieur à nommer la Commission, dont il lui soumit la liste des membres la veille même de sa mort.

Pour qui connaît les habitudes administratives, il est évident que l'intervention de Broca dans cette affaire fut décisive et que si la mort ne l'eût empêché d'assister aux travaux de la Commission, il est certain qu'avec la grande puissance d'assimilation qui le caractérisait, il aurait, là encore, bien vite saisi l'importance des réformes proposées et

les aurait défendues, rendant ainsi un nouveau service aux démographes.

Nous ne pouvons mieux terminer cette courte étude qu'en rappelant les paroles prononcées par M. Pelletan, vice-président du Sénat, sur la tombe de notre illustre mort. Profondément sincères, et véritable écho des sentiments de regrets qu'elles exprimaient, elles trouvèrent dans les cœurs émus des nombreux assistants une approbation tacite, qu'elle rencontrera également, nous l'espérons, dans l'esprit de nos lecteurs.

« Je ne sais quel monument la science reconnaissante dressera un jour à celui que nous pleurons, mais, dès aujourd'hui, nous, ses amis, ses témoins, nous lui avons fait dans notre cœur un tombeau vivant, non moins impérissable que le marbre et que le bronze; il ressuscitera sans cesse en nous, comme nous revivrons en lui, et toutes les fois que nous aurons besoin de remonter nos âmes et de les élever à la hauteur du devoir, du dévouement à la justice et à la vérité, c'est de lui que nous prendrons exemple et c'est à son souvenir que nous irons demander conseil. »

D<sup>r</sup> ARTHUR CHERVIN.

---

## SOUSCRIPTION

POUR UN

### MONUMENT A PAUL BROCA.

La Société d'Anthropologie de Paris vient de prendre l'initiative d'une souscription pour élever un monument à la mémoire de Paul Broca, et, par un récent décret du Président de la République, il a été décidé que ce monument serait élevé sur une place publique. La Société a nommé à cet effet une commission composée de :

- MM. PLOIX, président de la Société d'Anthropologie ;  
MAGITOT, secrétaire général adjoint ;  
GAVARRET (le Professeur), membre de l'Académie de Médecine, inspecteur général de l'enseignement supérieur ;  
LEGUAY, trésorier de la Société d'Anthropologie ;  
HENRI MARTIN, sénateur, membre de l'Académie française ;  
MENIER, député de Seine-et-Marne ;  
PARROT (le Professeur), membre de l'Académie de Médecine, médecin de hôpitaux ;  
POZZI, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, chirurgien des hôpitaux ;  
DE QUATREFAGES, membre de l'Institut, professeur au Muséum ;  
TOPINARD, professeur à l'École d'Anthropologie ;  
VERNEGIL (le Professeur), membre de l'Académie de Médecine et de la Société de Chirurgie.

On souscrit dès à présent entre les mains des membres du Comité et aussi chez :

M. G. Masson, éditeur des *Annales de Démographie internationale*, 120, boulevard Saint-Germain, soit au moyen d'un mandat-poste, soit par un chèque à vue sur un banquier de Paris.

Les souscriptions seront centralisées entre les mains de M. Leguay, trésorier de la Société d'Anthropologie, 3, rue de la Sainte-Chapelle.

Les listes de souscription seront publiées.

#### *Première liste.*

D <sup>r</sup> Arthur Chervin . . . . .	100	francs.
Jacques Bertillon . . . . .	200	"
D <sup>r</sup> Bertillon . . . . .	200	"
E. Levasseur . . . . .	10	"

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

### BEWEGUNG DER BEVÖLKERUNG IM KÖNIGREICHE BAYERN (1878).

(Mouvement de la population du royaume de Bavière), vol. in-4<sup>e</sup>, accompagné d'une carte relative à la mortalité des enfants du premier âge, et précédé d'une introduction par M. MAX SEYDEL, directeur du Bureau de Statistique :

M. le docteur Max Seydel, est le successeur de M. George Mayr, depuis la fin de l'année 1879, et le volume que nous présentons au public est le résultat de sa première année de direction. M. Max Seydel, qui est docteur en droit, avait publié jusqu'à ce jour un *commentaire sur la constitution de l'empire d'Allemagne*, un petit volume intitulé : *principes de la politique* et plusieurs travaux dans les *Annalen des deutschen Reichs*. Ajoutons enfin, pour faire faire à nos lecteurs connaissance plus complète du nouveau directeur, que M. Seydel, né en 1846 et docteur en droit depuis 1869, a été fonctionnaire au ministère de l'instruction publique du royaume de Bavière depuis 1872 jusqu'en 1878; pendant un an, il a été attaché au gouvernement de la Haute-Bavière; enfin depuis le milieu d'octobre 1879, il dirige le bureau statistique du royaume.

Nous donnons l'analyse du volume que ce bureau vient de publier sur les mouvements de population de la Bavière en 1878, en ayant soin de rappeler les lois générales de la démographie bavaroise. Mais pour plus de clarté, nous modifions l'ordre qu'a adopté l'auteur :

MARIAGES. — Leur nombre en Bavière va en diminuant régulièrement depuis 1874; la diminution est chaque année de 2 ou 3000.

Nous nous bornerons à extraire de ce paragraphe deux tableaux, l'un relatif à l'âge moyen du mariage et à la durée du mariage, l'autre concerne les légitimations :

	ÂGE MOYEN DU MARIAGE		DURÉE moyenne des mariages
	Hommes	femmes	
Haute-Bavière.....	32.7	28.6	21.3
Basse-Bavière.....	33.7	29.1	22.8
Palatinat.....	29.1	25.9	24.5
Haut-Palatinat.....	32.2	28.4	22.1
Haute-Franconie.....	30.7	27.4	22.4
Moyenne-Franconie...	31.7	28.3	22.8
Basse-Franconie.....	31.4	27.4	21.7
Souabe.....	32.9	28.8	22.2
			23.2
Royaume.....	31.8	28.7	21.7

On regrettera peut-être que l'auteur n'ait pas calculé l'âge du mariage en distinguant l'état civil des mariés. Les veufs sont beaucoup plus vieux nécessairement que les célibataires et dans un pays où leur nuptialité est élevée (ce qui est la règle ordinaire), on trouve que leur influence se fait sentir sur l'âge moyen du mariage.

Or, la signification de l'âge moyen du mariage, n'est-elle pas d'indiquer l'âge auquel les hommes commencent à sentir le besoin d'un foyer? Si les veufs sentent le même besoin dans un pays plus que dans un autre, n'est-ce pas parce que le mariage y est mieux apprécié qu'ailleurs. Il n'est donc pas logique que cette qualité des veufs contribue à abaisser l'âge moyen du mariage, abaissement qui ferait croire qu'au contraire le besoin du mariage n'est senti que tardivement.

Attirons encore l'attention sur la durée moyenne du mariage. Cette donnée n'a pas été calculée comme elle l'est d'habitude, c'est-à-dire au moyen d'artifices arithmétiques plus ou moins ingénieux, mais au moyen de relevés directs. Il est juste d'ajouter que pour un nombre d'ailleurs restreint de mariages, on n'a pas eu de renseignement.

*Légitimations.* — Les chiffres qui suivent montrent que le nombre des légitimations est semblable à celui de la France, malgré le nombre beaucoup plus grand de naissances illégitimes : ainsi sur 1000 naissances illégitimes, on a compté 253 légitimations en Bavière, pendant la période 1871-78.

Nous croyons la manière de calculer qui précède, préférable à celle qu'a adoptée l'auteur, méthode qui consiste à compter sur 100 mariages, combien ont été accompagnés de légitimation. Ce sont, en effet, les naissances illégitimes qui sont les *causes productrices* des légitimations. Aussi M. Lafabrègue, dans une étude que les *Annales de Démographie* ont publié, en 1878, sur les légitimations en France (page 57), a adopté le mode de calcul que nous venons de recommander.

Le nombre absolu des légitimations paraît aller en diminuant en Bavière, ce qui se comprend puisque le besoin de réparer d'anciennes erreurs se fait de moins en moins sentir à mesure que baisse la natalité illégitime, nous verrons tout à l'heure pourquoi elle baisse. En même temps, le nombre des enfants reconnus *par chaque mariage réparateur*, diminue parallèlement :

*Sur 100 mariages accompagnés de légitimation, combien d'enfants légitimés ?*

1871 .....	136,2
1872 .....	135,0

1873 .....	132,8
1874 .....	128,5
1875 .....	128,4
1876 .....	129,1
1877 .....	127,2
1878 .....	125,0

NATALITÉ. — On sait combien est élevée la natalité de la Bavière. Elle a subi un léger en recul 1878, et cette rétrogradation a porté sur toutes les provinces :

*Sur 1.000 habitants, combien de naissances ?*

	VILLE		CAMPAGNE		ROYAUME	
	1877	1878	1877	1878	1877	1878
Haute-Bavière.....	47.6	46.4	46.2	44.8	46.5	45.3
Basse-Bavière.....	33.3	38.7	45.2	43.8	44.4	43.5
Palatinat.....	45.2	44.8	42.9	43.0	43.3	43.3
Haut-Palatinat.....	38.2	37.0	47.8	46.6	46.9	45.2
Haute-Franconie.....	39.1	38.1	39.3	38.5	39.3	38.4
Moyenne-Franconie....	42.1	43.1	44.9	43.4	44.4	42.5
Basse-Franconie.....	37.2	36.8	40.4	39.4	40.0	39.4
Souabe.....	40.4	41.6	46.9	46.5	45.7	45.6
Royaume.....	42.5	42.0	44.2	43.2	43.9	43.0

Ce tableau nous montre que la fécondité bavarroise est due surtout à la Bavière propre et à la Souabe. Au contraire, la Franconie produit moins de naissances. Dans le Haut Palatinat et dans la Basse-Bavière la natalité des villes est remarquablement inférieure à celle des campagnes.

*Natalité illégitime.* — On sait combien elle a été élevée en Bavière pendant un grand nombre d'années ; la loi permettait alors aux communes de s'opposer au mariage des pauvres. Après l'heureuse modification de cette loi (qui sans doute se croyait philanthropique), la natalité illégitime s'est d'abord maintenue à un taux très élevé, par suite de l'habitude probablement. Puis elle a décliné et tend à rentrer dans des proportions qu'on rencontre dans le reste de l'Allemagne.

*Sur 100 naissances en général, combien d'illégitimes ?*

1835-60.....	21.1
1860-68.....	22.2
1868-69.....	17.9
1869-70.....	16.4
1871.....	15.2
1872.....	14.4
1873.....	13.9

1874.....	13.6
1875.....	12.6
1876.....	12.9
1877.....	12.9
1878.....	12.7

Cette proportion s'abaisse beaucoup chez les Juifs, mais elle est la même chez les protestants que chez les catholiques :

*Sur 100 naissances en général, combien d'illégitimes ?*

	1877	1878
Catholiques.....	13.1	12.8
Protestants.....	12.9	12.8
Israélites.....	1.2	1.2

On sait que la rareté des naissances illégitimes chez les juifs est un fait qui s'observe à peu près partout. Quant à l'égalité des deux cultes chrétiens elle est plus remarquable : Ainsi en Prusse (1821-66), la moyenne annuelle a été, d'après M. de Firck :

85 naissances illégitimes sur 1000 naissances parmi les évangéliques ;

57 parmi les catholiques ;

23 seulement chez les juifs.

Nous ferons remarquer en terminant ce paragraphe que le rapport adopté par l'auteur pour marquer la fécondité illégitime, n'est peut-être pas celui qu'il convient de préférer.

M. Bertillon, M. Broch, M. Kiær, et plus récemment M. de Firck lui préfèrent le rapport suivant : *sur 1000 femmes non mariées en âge nubile, combien de naissances illégitimes annuelles.*

Ce rapport marque plus exactement le degré de régularité dans les mœurs que le précédent, auquel il serait d'ailleurs injuste de refuser un grand intérêt. Nous estimons que les deux rapports méritent l'un et l'autre d'être calculés, mais celui des auteurs que nous venons de citer est incontestablement préférable parce qu'il résulte d'éléments moins complexes.

*Sexualité.* — Elle oscille en Bavière entre 105,7 (chiffre de 1871 et 1878) et 107 (en 1873 et 1876) garçons pour 100 filles (mort-nés compris).

M. Seydel a cherché si elle variait avec la religion. Au premier abord une telle question peut sembler surprenante, et pourtant cette recherche a donné des résultats curieux et qui sont, semble-t-il, assez faciles à expliquer.

Constatons d'abord que chez les Juifs la masculinité paraît moindre.

*Pour 100 naissances féminines, combien de garçons ?*

	1877	1878
Chrétiens.....	105.6	105.6
Israélites.....	104.2	102.3

Cette différence est d'autant plus remarquable que les naissances illégitimes, qui abaissent comme on sait, la proportion des garçons, sont plus rares chez les juifs que chez les chrétiens, ainsi que nous l'avons vu tout à l'heure.

Mais entre les catholiques et les protestants on trouve une différence de même ordre, et cette différence est très constante. Elle se retrouve dans presque toutes les provinces.

*Pour 100 naissances féminines, combien de garçons ?*

	1877		1878	
	Mères catholiques	Mères protestantes	Mères catholiques	Mères protestantes
Haute-Bavière.....	105.7	107.4	104.4	106.2
Basse-Bavière.....	105.1	98.6	103.0	112.7
Palatinat.....	104.8	104.0	106.9	109.5
Haut-Palatinat.....	106.9	103.2	104.7	113.0
Haute-Franconie....	103.0	106.8	106.8	107.0
Moyenne-Franconie..	104.0	108.2	104.7	104.8
Basse-Franconie.....	104.4	101.5	108.7	111.2
Souabe.....	106.8	108.4	105.0	110.3
Royaume.....	105.5	106.2	105.1	107.6

Il résulte de ce tableau que les catholiques feraient moins de garçons proportionnellement aux filles que les protestants. Ce résultat, plus bizarre en apparence qu'en réalité se retrouve dans toutes les provinces en 1878 et presque dans toutes en 1877. Il nous semble qu'il est facile de l'expliquer si l'on se rappelle l'habitude fâcheuse qu'ont les catholiques de Bavière de dissimuler une partie de leurs mort-nés, ainsi que l'ont raconté successivement plusieurs statisticiens bavarois, MM. de Hermann et George Mayr notamment, phénomène sur lequel nous reviendrons au § des morts-nés. Or on sait que les garçons sont plus souvent mort-nés que les filles. C'est donc leur naissance qui est le plus souvent dissimulée par les catholiques : de là leur rareté relative dans les familles de cette confession religieuse. Telle est du moins l'explication que nous proposons.

*Gémellité.* — La gémellité est en Bavière exactement ce qu'elle est en Prusse et en Saxe; ce résultat ne doit pas surprendre depuis que M. Bertillon a montré que la race était le principal facteur de ce rapport.

*Sur 1.000 naissances, combien de naissances doubles ?*

	1878	1878
Légitimes.....	12.6	12.8
Illégitimes.....	10.8	10.5
Ensemble.....	12.4	12.5

On remarquera que pendant ces deux années, la gémellité légitime a été supérieure à la gémellité illégitime. Ce résultat n'est pas conforme à celui que j'ai observé dans les Pays-Bas pour la période décennale 1850-59. La gémellité légitime a été pendant cette période 12,5 parmi les légitimes, et 14,7 parmi les illégitimes.

*MORTINATALITÉ.* — La mortinatalité oscille en Bavière, suivant les années entre 33 et 35 pour 1000 naissances. Telle est du moins la mortinatalité apparente, car on sait combien il est difficile d'avoir sur ce point des résultats exacts et comparables. La difficulté est plus grande encore en Bavière, où la législation n'est pas uniforme : le Palatinat, gouverné par le Code civil, a longtemps pris le mot *mort-né* dans l'acceptation vicieuse où on le prend en France par exemple (enfant mort avant l'inscription). De plus on sait que, en Bavière comme en Suisse, il arrive assez souvent qu'on ne déclare pas la naissance d'un mort-né; c'est surtout comme nous le rappelions tout à l'heure, dans la population catholique qu'on a remarqué ces omissions. Leur fréquence serait au besoin démontrée par les chiffres suivants :

*Sur 1000 naissances combien de mort-nés.*

	1877	1878
Catholiques.....	3,1	3,1
Protestants .....	4,2	4,4
Israélites.....	3,1	3,4
Total.....	3,4	3,5

La faiblesse de la mortinatalité des Israélites peut encore être attribuée à leur race et à leur profession. Mais une telle explication ne saurait être admise pour expliquer la différence *constante* qui sépare les différents cultes chrétiens. Si les protestants ont plus de mort-nés que les catholiques, c'est que ceux-ci en dissimulent un certain nombre.

MORTALITÉ. — Nous ne nous arrêterons pas longuement sur la mortalité générale (sans distinction d'âges), ce rapport ayant à notre sens, peu d'importance. Disons seulement que ce rapport (sur 1000 vivants combien de décès) s'est élevé à 30,7 moyenne pendant la période 1872-78, et à 29,8 pendant 1878.

*Mortalité de 0 à 1 an.* — Cette mortalité, comme on le sait est très élevée en Bavière, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants :

*Sur 1000 naissances vivantes, combien de décès de 0 à 1 an.*

1827—69 .....	307
1862—69 .....	345
1876 .....	303
1877 .....	300
1878 .....	296

Cette mortalité est un peu moindre à la campagne qu'à la ville ; mais la différence est trop faible pour mériter l'attention (307 à la ville, et 294 à la campagne en 1878). Les autres années donnent des différences analogues.

Mais la répartition par province donne des différences beaucoup plus importantes. M. Georges Mayr avait publié en 1870 une carte sur ce sujet. M. Seydel a construit sur la même échelle une carte semblable, qui donne des résultats fort analogues. Voici quelques chiffres qui la résument :

*Sur 1000 naissances vivantes, combien de décès de 0 à 1 an (1878).*

Haute-Bavière .....	385
Basse-Bavière .....	362
Palatinat .....	175
Haut-Palatinat .....	323
Haute-Franconie .....	179
Moyenne-Franconie .....	276
Basse-Franconie .....	208
Souabe .....	383
Royaume .....	296

D'une façon plus générale, on peut dire que le Nord du pays (jusqu'à Nuremberg environ) ainsi que la Bavière Rhénane, ont une mortalité très forte sans doute, mais moindre que le reste du pays. Tandis que le sud de la Bavière et surtout le centre, sont frappés par une mortalité qu'on trouve rarement dans les autres pays. L'auteur attribue cette

mortalité à ce que les nouveau-nés, dans beaucoup d'endroits, ne sont pas soignés par leur mère ou ne le sont que pendant fort peu de temps.

Quelques points de la Bavière ont une mortalité particulièrement considérable : près de la moitié des enfants y meurent dans la première année de vie. Telles sont les villes de Gunzbourg (540 décès de 0 à 1 an sur 1000 naissances), Neubourg (478), etc. ; les circonscriptions de Munich I (476), etc.

La mortalité des enfants de 0 à 1 an varie avec la religion de leurs parents, dans les proportions suivantes :

*Sur 1000 naissances vivantes, combien de décès de 0 à 1 an.*

	Bavière (1878)	Bade (1871—73)	Bade (1864—70)
Catholiques.....	378	284	288
Protestants.....	236	252	257
Israélites.....	154	176	192

La faible mortalité des jeunes Israélites ne doit pas nous surprendre ; nous avons déjà insisté sur ce privilège de la race israélite, dans les *Annales de Démographie* (1878, page 215). Les documents utilisés dans l'article que nous venons de rappeler, étaient empruntés au duché de Bade. Dans le tableau qui précède, nous mettrons ces chiffres en regard de ceux qui concernent la Bavière.

Dans ce même article, la supériorité des protestants sur les catholiques était nettement accusée aussi, mais moins considérable qu'en Bavière. Il ne faut pas perdre de vue que dans la population catholique de Bavière, un certain nombre de mort nés sont baptisés comme s'ils étaient nés vivants et enregistrés comme tels. Il doit en résulter un très léger accroissement artificiel de la mortalité infantile. Mais cet accroissement ne saurait excéder 10 pour 1,000, puisque c'est la différence que nous avons trouvée entre la mortalité des catholiques et celle des protestants. Or, la différence entre la mortalité infantile des deux religions est autrement considérable puisqu'elle atteint 142 pour 1,000 ! Il faut donc que les enfants catholiques soient soumis à des causes de mort très puissantes. La répartition géographique nous fournit sur ces causes de mort spéciales aux deux religions, des lumières plus instructives, les catholiques étant surtout répandus dans le sud du pays qui est, comme nous l'avons vu, la région la plus frappée.

En ce qui concerne la mortalité aux autres âges, l'auteur nous ren-

voie à l'époque où le recensement aura eu lieu, le calcul de la mortalité ne pouvant être fait avec exactitude avec des chiffres déjà vieillies.

MIGRATION. — Le tableau suivant montre que la Bavière a cessé d'être un pays d'émigration, il en est ainsi, du moins, d'après ce que nous enseignent les documents statistiques.

*Nombre absolu des immigrants et des émigrants en Bavière*

	Émigrants	Immigrants	Excès de l'émigration	Excès de l'immigration
1872.....	12.448	6.597	5.861	»
1873.....	10.870	8.582	2.288	»
1874.....	7.713	10.263	»	2.550
1875.....	7.905	11.389	»	3.484
1876.....	9.745	14.600	»	4.855
1877.....	7.756	11.720	»	3.964
1878.....	7.332	10.501	»	3.169

CONCLUSION. — On a pu voir, par la rapide analyse qui précède, avec quel soin a été rédigée l'introduction du volume bavarois. Le prochain recensement permettra d'utiliser un grand nombre de données qui attendent cet élément indispensable. Ne serait-il pas profitable, lorsque cette importante opération sera terminée, de jeter un regard d'ensemble sur la marche de la population bavaroise pendant ces dix dernières années?

L'abaissement progressif de la nuptialité, accompagné de l'abaissement de la natalité illégitime et de l'abaissement des légitimations, sont des phénomènes remarquables, presque contradictoires, et dont il serait très important de rechercher les motifs. Un regard rétrospectif sur une longue période de temps, accompagné d'analyses suivant les provinces, etc., nous enseignerait peut-être quelles sont ces causes encore ignorées.

JACQUES BERTILLON.

## LA STATISTIQUE HUMAINE EN FRANCE

MARIAGES. — NAISSANCES. — DÉCÈS.

1 vol. in-32 (de la *Bibliothèque utile*), par JACQUES BERTILLON  
Chez Germer Baillière, éditeur à Paris. — Prix : 60 centimes.

Notre ami Jacques Bertillon vient de publier dans la collection de la *Bibliothèque utile*, éditée par la librairie Germer-Baillière, un petit volume in-32 de 190 pages intitulé : *La statistique humaine de la France* qui est appelé certainement à un grand succès. Comme tous les volumes de la *Bibliothèque utile*, celui de Jacques Bertillon est une œuvre de propagande : il est destiné à vulgariser dans le grand public les connaissances démographiques relatives à la France. Il ne faut donc pas s'attendre à trouver dans ce livre tous les développements que comporte l'étude de la population française; ce sera l'affaire d'un autre ouvrage plus complet qui, croyons-nous, paraîtra bientôt. Mais avec quel plaisir nous avons lu le petit volume qui vient de paraître! Écrit dans un style simple, facile, attrayant, il captive l'attention du lecteur si bien qu'on le lit d'un trait, de la première page à la dernière, sans fatigue aucune. On sait qu'il est aussi difficile d'écrire pour les gens du monde que pour les enfants, mais notre ami Jacques Bertillon a, du premier coup, trouvé le moyen de charmer son lecteur tout en lui inculquant une quantité de notions démographiques qui l'auraient certainement fait reculer d'horreur si on lui eût parlé chiffre, moyenne et proportion, au lieu de lui en conter *littérairement* le résultat.

Les lecteurs des *Annales* sont au courant des matières contenues dans ce volume puisque le petit livre de notre ami est un résumé des travaux de son père et qu'un grand nombre des monographies de M. le Dr Bertillon ont paru dans notre revue. Toutefois, pour donner une idée du plan et de la marche suivie, nous extrayons les lignes suivantes du chapitre intitulé : *Conclusions*.

Nous avons montré tout d'abord la France menacée d'être réduite à l'impuissance par des voisins qui ne sont ni plus riches ni plus intelligents que nous, mais plus nombreux, parce qu'ils sont plus prolifiques. Nous avons montré notre puissance militaire et politique en danger; et même (ce qui touchera peut-être plus encore le cœur de beaucoup de Français) nous avons vu que non seulement l'avenir matériel de la France était compromis, mais aussi cet héritage littéraire que nos pères nous ont transmis tout rayonnant de gloire et qui, si nous n'y prenons garde, menace de devenir incompréhensible aux générations à venir et d'aller rejoindre dans l'oubli les chefs-d'œuvre littéraires de la langue provençale. Tel est le tableau très sombre qu'il nous a fallu tracer à regret, comme frontispice de cet essai.

Ce péril menaçant, quelle est sa cause ?

Est-ce la mortalité des Français ? Non certes ! Nous l'avons vu, à partir de 30 ans, la mortalité française devient favorable, puis exceptionnellement bonne. Il est vrai qu'avant cet âge notre mortalité est plus forte qu'elle ne pourrait l'être : il serait aisé de diminuer la mortalité infantile par de bonnes lois et par de bonnes mesures administratives. Quant à la mortalité de 20 à 25 ans, on ne peut s'expliquer pourquoi elle est élevée. *Ignoti nulla est curatio morbi*, disent les médecins : si vous voulez guérir, commencez par connaître votre mal. Or nous l'ignorons. De bonnes enquêtes démographiques nous en feraient sans doute voir la cause et nous indiqueraient le remède (voir, sur ces différents points, les chap. VII, VIII et IX).

Mais, quand même on débarrasserait la France des plaies qui grossissent sa mortalité et lui font perdre tant d'existences précieuses, il faut reconnaître que sa population serait encore loin de croître comme celle de l'Allemagne ou de l'Angleterre.

Ce n'est pas là que le bât nous blesse.

Notre grande cause d'affaiblissement, c'est notre insuffisante natalité. Nous avons répondu peut-être trop brièvement aux rhéteurs qui ne voient aucun mal à ce que la population reste stationnaire et se cantonne dans leur *individualisme*. Nous avons montré que c'est l'infécondité des mariages qui menace la France de n'être un jour qu'un coin imperceptible dans un grand univers anglo-saxon, en sorte qu'au lieu d'occuper comme jadis le premier rang parmi les nations du globe, elle n'y occupera qu'une place semblable à celle de la Grèce d'aujourd'hui dans le monde européen.

Nous avons voulu savoir à quoi tenait cette stérilité des ménages, et nous avons passé rapidement en revue les causes qui augmentent ou abaissent la natalité d'une population quelconque. Aucune des causes de diminution que nous avons énumérées ne nous a rendu compte du déficit considérable que présente la nation française : c'est donc à des causes spéciales à notre pays qu'il a fallu remonter.

Ces causes, nous avons la confiance patriotique qu'on peut en triompher. A présent que nous avons achevé d'esquisser les principaux éléments de la démographie française, nous sommes mieux préparés à indiquer les remèdes qui nous semblent les plus propres à conjurer le mal.

Ces remèdes sont de deux espèces. Il en est qui sont spéciaux à chaque département : par exemple, nous avons vu que les départements du Midi perdent quantité d'enfants de 4 à 5 ans. Il y a là une économie considérable des vies humaines à faire. Pour y arriver, il faut faire des enquêtes spéciales dans ces départements ; mais il est moins nécessaire de faire cette enquête dans les départements champenois, où les conditions de vie à cet âge sont déjà excellentes.

Il en est de même pour beaucoup d'autres faits démographiques, qui ne causent un déficit que dans des régions bien déterminées.

D'autres causes sont plus générales. C'est sur elles que nous voulons insister.

Les familles, en France, calculent avec trop de prévoyance le nombre d'enfants qu'elles peuvent se permettre. Elles font comme un chasseur prudent qui ne lâcherait un coup de fusil qu'après avoir compté ses cartouches, vérifié son amorce, et cherché un point d'appui commode pour le canon de son arme. Au bout de la journée, notre homme aura pu tirer une ou deux pièces ; mais, s'il les a manquées, il reviendra bredouille. C'est à peu près le spectacle que nous

offrent en France la plupart des familles propriétaires (et qui ne l'est plus ou moins dans notre pays? la France est un pays de petits bourgeois). Parfois elles se risquent à avoir deux enfants; souvent elles se limitent à un *unique*, pour n'avoir qu'un héritier; s'il meurt, elles sont dans la désolation, mais elles se trouvent avoir été stériles, et la patrie en souffre.

Nous avons établi que c'est la division des propriétés qui amène cet esprit de calcul qui envahit une grande partie de la nation. Malthus nous en féliciterait s'il revenait sur terre. Mais Malthus se préoccupait du bien-être des individus, et nullement de la prospérité et de la force de la nation, ce qui n'est pas la même chose; comme Anglais, il pouvait négliger ce point, car l'Angleterre, même alors, était une nation assez forte et prolifique pour qu'un Anglais eût d'autres idées que de veiller sur sa puissance; quand un homme est très bien portant, il est excusable de ne pas songer à sa santé.

Au contraire, Malthus, comme pasteur et comme Anglais, devait naturellement gémir sur cette foule de misérables qui grouillent dans certaines rues des villes anglaises. C'est à elle qu'il a prodigué des conseils philanthropiques que les bourgeois ont seuls entendus.

En France, les conditions sont différentes. Notre patrie est menacée, et nous ne devons songer qu'à elle. De plus, les familles qui pratiquent les conseils — plus ou moins convenables — que leur donne l'école malthusienne ne sont pas du tout celles qui en ont besoin pour vivre; les prolétaires français ont probablement un nombre suffisant d'enfants. Ce sont au contraire les propriétaires, les bourgeois, ceux qui peuvent parfaitement élever des enfants, qui n'en ont pas et qui n'en veulent pas avoir; leur raison n'est pas le prix des mois de nourrice ni même des années d'école; leur raison, — du moins cela est infiniment probable, car ici les chiffres nous manquent, — c'est qu'il faudrait partager leur héritage, et c'est à quoi ils ne peuvent penser sans en souffrir horriblement.

Il faut convenir aussi que souvent cette perspective est cruelle: je suppose qu'un homme, à force de travail, ait monté un fonds de commerce, une industrie quelconque ou une usine, et qu'il ait consacré au développement de cet établissement toutes ses économies (quoi de plus profitable à la nation que cette absorption de toutes les facultés, de tous les moyens d'un homme à l'œuvre de sa vie, et combien les lois doivent favoriser de tels placements?). Eh bien, si cet homme n'a qu'un enfant, il a, pour l'encourager dans ses efforts, cette perspective attrayante et flatteuse pour un père, de voir son fils, au besoin son gendre, prendre sa profession, perpétuer le nom de la maison, continuer à accroître la prospérité de l'établissement et arriver à cette réputation commerciale que rêve et que doit rêver tout négociant.

S'il y a deux enfants, et à *fortiori* trois, le tableau est bien différent. La loi, pour le remercier de cette utile fécondité, vendra (à vil prix probablement, comme dans toute vente forcée) l'établissement qui est une propriété indivisible. L'un des enfants a-t-il adopté la profession du père, comment achèterait-il la fabrique? Il n'aura pas l'argent nécessaire pour rembourser ses frères. Donc l'établissement passera à quelque successeur inconnu. Alors pourquoi lui donner tant de soins? Mais il est un moyen bien simple de se débarrasser de ce cauchemar: c'est de n'avoir qu'un enfant. C'est ce qu'on fait presque toujours.

Un esprit radical, voyant cela, proposerait la suppression des lois de partage égal et le rétablissement du droit d'aînesse. Mais c'est là une réforme imprati-

cable; les Français ont rangé le droit d'aînesse parmi les « injustices », sans trop se demander si, à ce compte, ce n'est pas l'héritage lui-même qui est une « injustice », puisque c'est lui qui crée l'inégalité entre les hommes.

Laissons ces subtilités inutiles. Dans l'état actuel, le rétablissement du droit d'aînesse obligatoire est une chimère à peu près aussi irréalisable que la suppression de l'héritage lui-même.

La « liberté » de tester doit à son nom une popularité un peu plus grande; on pourrait donc essayer de ce palliatif, en ayant soin toutefois que les héritages ne sortent pas des familles. Le mieux serait, je crois, de se rapprocher s'il est possible des lois qui réussissent si étonnamment à nos voisins les Anglais.

Mais ce sont là de grosses réformes. Il y en a d'autres plus faciles à accomplir.

Remarquons en effet que, loin de favoriser la paternité, les lois, et notamment les lois fiscales, semblent plutôt faites pour la combattre. Nos impôts les plus productifs sont les impôts de consommation: donc, le ménage qui a quatre enfants paye trois fois plus d'impôts que celui qui n'en a pas.

Remarquons, en second lieu, qu'un des facteurs du partage des impôts directs entre les départements, c'est leur population totale, y compris les enfants, qui pourtant ne travaillent pas, mangent tout de même et ne contribuent en rien à la prospérité matérielle du département, — bien au contraire. Ainsi les Bretons élèvent moitié plus d'enfants que les Gascons. Eh bien, ce service qu'ils rendent à la patrie, la patrie les en récompense en les couvrant d'impôts. Voilà encore une injustice dont les pères de famille sont victimes.

Citons, entre autres, un cas où cette injustice se fait voir plus nettement encore. On sait que la ville de Paris paye à l'État l'impôt des locations inférieures à 400 francs. En principe, quoi de mieux? Mais voyons-en l'application: Voici deux voisins; l'un, garçon, a un logement confortable de deux pièces et leurs accessoires; l'une de ces chambres ne lui sert à peu près à rien et n'est que pour sa commodité. Celui-là, la ville paye l'impôt à sa place. — A côté loge une famille de quatre enfants, dans trois pièces où ils sont fort à l'étroit et à peine proprement, mais le loyer en est de 500 fr., et il faut que ces malheureux payent: 1<sup>o</sup> six fois plus d'impôts de consommation que leur voisin; 2<sup>o</sup> leur impôt mobilier; 3<sup>o</sup> enfin qu'ils contribuent à la générosité faite à leur voisin, l'heureux célibataire. Évidemment, c'est le contraire qui devrait arriver.

C'est le célibataire, c'est l'homme marié sans postérité suffisante qui devraient contribuer pécuniairement aux charges publiques, tandis que celui qui élève plus de deux enfants devrait bénéficier dans une certaine mesure du service important qu'il rend à la patrie, service capital, dont elle a besoin et faute duquel elle périra infailliblement.

En somme, c'est un excellent petit livre qui remplit parfaitement le but pour lequel il a été écrit, et il est juste de dire que personne mieux que le fils de notre cher maître n'était capable d'un semblable travail. N'est-ce pas, en effet, le cas de dire que nourri dans le sérail il connaît tous ses détours. Aussi attendons-nous avec impatience le volume plus complet qui nous est annoncé.

Allons, cette fois encore le proverbe a raison: *talis pater est, qualis filius*.

ARTHUR CHERVIN.

# NOTE POUR L'ÉTUDE STATISTIQUE DU DIVORCE

PAR M. **Jacques BERTILLON.**

---

On n'a jamais écrit une étude bien complète du divorce, et pourtant il est peu de sujets sur lesquels on ait plus discuté. On en parle beaucoup, mais on l'étudie mal.

Ce sujet étant à l'ordre du jour en France, nous espérons qu'il sera utile : 1<sup>o</sup> de retracer les conclusions auxquelles sont arrivés plusieurs statisticiens qui ont étudié le sujet; 2<sup>o</sup> de présenter quelques conclusions nouvelles auxquelles nous a conduits l'étude de documents récents.

Il va de soi que nous n'étudions cette question délicate qu'au point de vue purement statistique. Le côté moral, le côté pittoresque de la question (s'il est permis de s'exprimer ainsi), ne serait pas de mise dans nos *Annales*.

Quel que soit notre avis sur la question, nous nous abstenons de l'exprimer, et notre étude restera simplement l'analyse des faits, qu'ils constituent ou non un argument en faveur du divorce. Il nous semble pourtant, en relisant notre travail, qu'un législateur y trouverait quelques éléments pour juger la question, et en tout cas pour l'instruire. Mais c'est un soin que nous lui laissons.

La première partie de ce travail (§§ 1 et 2) est consacrée à la revue rétrospective de travaux déjà connus, afin d'en rappeler seulement les conclusions générales; elle sera donc très courte. La suite, au contraire, nous est personnelle : le lecteur nous permettra donc d'insister davantage.

## I. — DE LA FRÉQUENCE DU DIVORCE DANS QUELQUES PAYS DE L'EUROPE

Le pays de l'Europe où le divorce est le plus fréquent, c'est sans contredit la Suisse. Il sera bien curieux de voir dans quelques années quels résultats aura amenés cette bienveillance de la loi pour les malheurs conjugaux. La statistique suisse, quoique de date fort récente, est arrivée à un remarquable degré de perfection, grâce aux soins de son habile directeur, M. Kummer. On peut donc espérer qu'on tirera de ces documents des enseignements précieux.

Après la Suisse, le pays où les divorces sont le plus nombreux est

la Saxe royale; c'est peut-être le seul pays où les hommes demandent le divorce presque aussi souvent que les femmes. Nous reviendrons sur les motifs invoqués.

Ces deux pays dépassent tellement les autres pays de l'Europe, qu'ils méritaient une mention toute spéciale.

Parmi les nations où les brouilles de ménage sont fréquentes, il est fâcheux d'avoir à placer la France, où pourtant le divorce n'existe pas. C'est donc à tort qu'on accuse le divorce d'encourager la discorde des époux. La statistique ne confirme pas une telle hypothèse : Comparons par exemple la France à la Belgique, que gouverne notre Code civil, non modifié par la loi de 1816; les deux pays sont très aisément comparables, car les mœurs belges ne sont ni meilleures ni pires que les nôtres : les Belges ont à peu près autant de naissances illégitimes que nous; ils se marient un peu plus tard et un peu moins que nous. Ils sont soumis à nos lois : même procédure, mêmes causes de séparation des époux : la seule différence, c'est que les procès entre époux aboutissent chez eux soit à des divorces, soit à des séparations de corps (au gré des intéressés), et que chez nous le divorce est supprimé. Eh bien, l'expérience trouve chez les Belges 11 divorces et séparations par an sur 100,000 couples, et chez nous 26 séparations, c'est-à-dire deux fois et demie autant.

Et encore, la statistique n'enregistre que les séparations judiciaires. Elle veut bien supposer (avec un opportunisme fort éloigné de la vérité) que tous les époux qui ne vont pas se quereller devant un tribunal vivent en parfait accord. Combien d'époux français, au contraire, se séparent « à l'amiable » parce que la séparation judiciaire serait impuissante à améliorer leur sort, et en sont réduits à souhaiter tout bas la mort de leur conjoint ! En Belgique, ces sortes de divorces secrets n'ont pas de raison d'être. D'ailleurs, si des époux se séparent sans plaider et vivent dans la condition de divorcés (quoique sans en porter le titre), nous verrons tout à l'heure (p. 464), que, s'ils sont un peu âgés, l'envie de se remarier les reprend bientôt, et que, par conséquent, il y a toutes sortes de chances pour qu'ils portent promptement leur querelle devant le tribunal.

Ils recouvrent leur liberté et en usent pour leur satisfaction, et sans qu'on ait vu que cela nuist à personne. Il semblait donc *a priori* que les divorces dussent être plus nombreux en Belgique que ne le sont en France les séparations. Et c'est le contraire qu'on observe ! Et cette différence est considérable ! Et encore les documents nous cachent une partie de la vérité !

Nous sommes très loin de croire que ce soit la possibilité du divorce qui diminue le nombre des querelles conjugales en Belgique. L'esprit de contradiction a beau être naturel à l'homme, il n'influe pas à ce point sur sa conduite. Mais nous concluons de ce qui précède que l'existence du divorce dans un pays n'a pas l'influence dissolvante qu'on lui prête gratuitement et *sans aucune raison sérieuse à l'appui*.

Quant à la différence qui existe entre la France et la Belgique, elle tient à des causes générales assez difficiles à déterminer.

La Belgique n'est pas le seul pays où le divorce soit autorisé par la loi et où cependant les querelles conjugales soient plus rares qu'en France : les Pays-Bas et la Suède sont dans le même cas. Nous ne parlons pas de l'Angleterre, quoiqu'elle soit favorable à notre thèse ; mais c'est le prix excessif des procès qui y rend les divorces très peu nombreux ; leur rareté constitue donc un résultat tout artificiel. Parmi les nations allemandes, plusieurs comptent au contraire plus de divorces que la France n'a de séparations de corps :

*Sur 100.000 couples existants, combien de séparations et de divorces annuels :*

France.....	26
Belgique .....	11
Pays-Bas.....	18
Suède .....	20
Bavière .....	30
Saxe .....	119

Les divorces et séparations de corps augmentent de fréquence d'une façon régulière ; et cela se retrouve dans tous les pays de l'Europe qu'on a étudiés à ce point de vue. En France, la loi sur l'assistance judiciaire a permis à beaucoup de malheureuses femmes de se débarrasser d'un lien intolérable auquel les rivait leur pauvreté ; et cette loi a eu pour effet d'augmenter beaucoup le nombre des séparations judiciaires ; mais on comprend que la brusque augmentation qui a suivi l'application de cette loi ne signifie nullement qu'elle ait multiplié les querelles conjugales ; seulement elle leur a permis de recevoir une solution judiciaire qui assure les droits de l'époux offensé.

Aussi n'est-ce pas de cette augmentation subite et déjà ancienne qu'il s'agit ici. Avant cette loi, le nombre des séparations augmentait déjà : depuis qu'elle existe, ce mouvement persiste.

On le retrouve d'ailleurs dans tous les pays de l'Europe où l'on en a fait la recherche, la Suède exceptée. C'est un phénomène qu'il faut sans doute rapprocher de plusieurs autres : la diminution de la nup-

tialité, l'accroissement des naissances illégitimes, etc., indices assez fâcheux qu'on constate à différents degrés dans presque toutes les contrées de l'Europe.

## II. — Des causes du divorce.

Nous abordons ici un sujet qui a déjà été souvent traité, même par la méthode statistique. N'ayant rien à ajouter, nous serons bref sur ce chapitre. Il nous semble pourtant utile de rappeler les conclusions admises par tous les auteurs.

Presque toujours c'est la femme qui demande la séparation ou le divorce (en France, neuf fois sur dix) (1). D'où vient donc qu'un auteur a récemment combattu le divorce comme préjudiciable à la femme? S'il devait leur nuire, elles ne le demanderaient pas! Pourquoi vouloir savoir mieux qu'elles ce qui leur convient.

L'auteur auquel nous venons de faire allusion, et qui n'est nullement statisticien quoiqu'il entasse des montagnes de chiffres, se fonde sur la position parfois délicate de la « femme séparée ». L'objection est très médiocre, car il vaut mieux sans doute être séparée que mariée à un malhonnête homme; mais la démographie nous fournit un argument meilleur encore: c'est que cette position délicate ne dure, le plus souvent, pas longtemps; presque toujours, lorsque l'individu divorcé est devenu un peu plus vieux, il se remarie (voyez p. 464).

Nos lois sont si peu en accord avec les conditions ordinaires de la vie, que la jurisprudence a dû suppléer à l'insuffisance du législateur; aussi range-t-on sous la rubrique *injure grave* quantité de méfaits conjugaux qui ne rentrent dans cette catégorie qu'en donnant de fortes entorses aux définitions du dictionnaire. Quoi qu'il en soit, cette cause est invoquée neuf fois sur dix.

Le reste du temps, c'est l'adultère de l'un des époux qui cause le procès en séparation.

Quoique, aux yeux de la loi française, l'adultère du mari soit presque toujours excusable, il est très souvent invoqué.

On est surpris de voir dans Pothier, l'un des précurseurs de nos Codes, qu'une maladie vénérienne transmise par un mari à sa femme ne saurait être une cause de séparation, « parce qu'aujourd'hui ces maladies ont cessé d'être mortelles ».

1. Sur 1.000 demandes en séparation, 105 viennent du mari, 895 de la femme.

N'en déplaise à Pothier, il nous semble qu'au contraire c'était lorsque la syphilis était incurable qu'il était superflu de faire prononcer la séparation par la justice : la maladie s'en chargeait d'elle-même.

L'esprit public actuel est si différent de celui qui animait les légistes des siècles derniers, que certainement on ne conserverait pas pour eux cette admiration de tradition si on les lisait quelquefois ; quand on pense que les auteurs de ces subtilités ont été admirés par les gens de leur époque, on se réjouit d'être né dans un siècle plus éclairé.

*Sur 1000 demandes en séparation (en France), combien sont fondées :*

Sur injure grave.....	900
Sur l'adultère de la femme.....	55
Sur l'adultère de l'homme.....	34
Sur causes indéterminées.....	11
Total.....	1000

Dans plusieurs pays étrangers, l'ivrognerie habituelle, l'abandon, l'inconduite, une maladie vénérienne transmise, la folie, sont admis comme causes de divorce. Chez nous, le juge rejette ces causes, ou bien, quand il ne peut faire autrement, il les transforme en *injure grave*.

Les trois quarts des demandes en séparation sont accueillies en France. Doit-on regarder les époux assez malheureux pour perdre leur procès comme destinés à se réconcilier ? Ce serait très probablement une forte erreur que de tomber dans une pareille illusion : il est probable qu'ils se détestent un peu plus qu'auparavant. Mais ce n'est plus là de la statistique.

### III. — DE LA FRÉQUENCE DU DIVORCE DANS SES RAPPORTS AVEC LA DURÉE ANTÉRIEURE DU MARIAGE.

Nous n'étonnerons pas beaucoup nos lecteurs en leur disant que les jeunes mariés ont rarement recours au tribunal.

On devrait supposer que le ménage deviendrait à charge surtout dans les années qui suivent la lune de miel, tandis que des époux qui ont vécu ensemble pendant dix ou quinze ans doivent, ce semble, s'être habitués à leurs défauts mutuels et arrondir peu à peu leurs angles. Les chiffres ne paraissent pas confirmer entièrement cette vue théorique. Il semble même que, plus le mariage a de durée, et plus ses nœuds deviennent insupportables quand les époux ne sont pas assortis.

Telle est du moins notre conclusion provisoire, car les recherches que nous avons faites dans ce sens sont loin de nous satisfaire.

Si la méthode que nous allons exposer laisse à désirer, celle qu'ont suivie les principaux auteurs nous paraît très défectueuse. Voici comment ils ont procédé; ils ont calculé les rapports suivants :

*Sur 1000 demandes en séparation (en France), combien :*

Pendant la 1 <sup>re</sup> année du mariage .....	14
Pendant chacune des 4 années qui suivent (de la 2 <sup>e</sup> à la 5 <sup>e</sup> année) .....	54
Pendant chacune des 5 années qui suivent (de la 6 <sup>e</sup> à la 10 <sup>e</sup> année) .....	53
Pendant chacune des 10 années qui suivent (de la 11 <sup>e</sup> à la 20 <sup>e</sup> année) .....	34
Pendant chacune des 10 années qui suivent (de la 21 <sup>e</sup> à la 30 <sup>e</sup> année) .....	42

Le lecteur comprendra facilement combien les rapports ainsi établis peuvent donner d'idées fausses.

Il est clair que les ménages qui ont de 4 à 5 ans de durée sont beaucoup plus nombreux que ceux qui ont, par exemple, de 15 à 20 ans de durée, puisque ces derniers ont été plus longtemps exposés aux chances de dissolution (par exemple, aux chances de mort de l'un des époux). Il n'est donc pas étonnant que, en nombre absolu, on trouve plus de divorces pour les jeunes époux que pour les vieux époux; cela peut tenir tout simplement à ce que les jeunes époux sont plus nombreux.

Le vrai rapport à calculer est donc celui-ci :

*Sur 1000 ménages datant de A années, combien demandent la séparation en un an ?*

Malheureusement, les administrations statistiques ne nous font connaître qu'un des éléments de ce calcul.

Pour le faire, en effet, il faut connaître : 1<sup>o</sup> depuis combien de temps sont mariés ceux qui demandent le divorce ou la séparation (c'est un renseignement qui est généralement relevé dans les statistiques); 2<sup>o</sup> combien il y a, dans la population générale, de ménages conclus depuis telle ou telle époque. C'est ce dernier renseignement qui nous fait défaut.

Je me suis demandé si l'on n'y pouvait pas suppléer, par le calcul, au moyen d'une donnée recueillie depuis peu de temps seulement par quelques bureaux : c'est la durée des mariages relevée au moment où ils se dissolvent. Très peu de bureaux seulement (à ma connaissance) font cette utile recherche. Ce sont, notamment, la Bavière,

l'administration d'Alsace-Lorraine, la ville de Berlin, la ville de Leipzig, et depuis quelques mois la ville de Paris.

Si, dans un pays qui n'aurait pas de recensement par âges, on connaissait exactement : 1° le nombre des naissances; 2° les décès par âges, pourrait-on, à l'aide de ces deux données, restituer la liste des vivants par âges? Évidemment, on ne le pourrait pas faire très exactement, parce qu'une population n'est jamais stationnaire. Mais la table que l'on construirait ainsi par le calcul ne serait pas très éloignée de la vérité. Cependant, je reconnais que les données d'un recensement seraient préférables.

Les éléments que nous donne Leipzig sont assez comparables à ceux que je viens de citer. Ce sont : 1° le nombre des mariages conclus (dont on peut faire le même usage que des naissances dans l'exemple précédent); 2° la durée des mariages dissous par la mort (donnée analogue à l'âge des décédés).

Si la population était stationnaire, on pourrait sans crainte opérer ainsi qu'il suit. On prendrait le nombre annuel des mariages, on en déduirait les mariages dissous avant un an de mariage, et la différence serait égale au nombre des mariages existants commençant la deuxième année d'existence. De ceux-ci, on déduirait ensuite le nombre des mariages dissous après une durée de 1 à 2 ans, et cette seconde différence serait égale au nombre des mariages existants commençant la troisième année d'existence, etc.

Malheureusement pour notre calcul, la population n'est pas stationnaire. D'abord, le nombre des mariages n'est pas toujours absolument le même. Ensuite l'émigration, l'immigration jettent dans nos chiffres des éléments d'erreur dont nous ne pouvons pas tenir compte, et qui les empêchent certainement d'être conformes à la réalité.

Mais, comme il s'agit de rechercher un phénomène sur lequel nous sommes absolument ignorants, il m'a paru qu'un résultat peu exact valait mieux qu'une incertitude absolue; d'autant plus que nous ne prenons le renseignement que pour ce qu'il vaut.

Procédant ainsi, j'ai trouvé pour Leipzig et pour l'Alsace-Lorraine des résultats très comparables. Le bureau de la ville de Paris ne fait ses relevés que depuis trop peu de temps pour que j'aie pu les utiliser.

Remarquons bien que, dans ce calcul, nous savons de quel côté nos chiffres pèchent : il est très probable, en effet, que les premiers nombres de notre colonne sont peu éloignés de la vérité. Au contraire, plus nous avons affaire à des mariages anciens, plus les chances

d'erreur augmentent pour nous, mais nous savons dans quel sens : car, il y a vingt ans, les mariages conclus (d'où ceux-ci dérivent) étaient, en nombres absolus, moins nombreux qu'aujourd'hui, puisque la population était moins considérable; or, nous prenons pour base de notre calcul les mariages actuels : nous partons donc d'un chiffre un peu trop fort.

Donc le nombre des mariages existants ayant de 20 à 25 ans de durée, par exemple, est un peu trop élevé. C'est dans ce sens-là qu'il pêche.

Utilisant les chiffres calculés par la méthode qui précède, nous sommes arrivé à un résultat trop incertain pour mériter d'être publié *in extenso*. Nous nous contenterons de dire, en termes généraux, que, si l'on porte à 1 la chance de se brouiller dans l'année qui suit le mariage, cette chance devient 3 dans les quatre années qui suivent; elle devient près de 4 après un ménage de cinq à dix ans; près de 5, après un ménage de dix à vingt ans de durée; enfin, elle est encore 1,5 pour les vieux époux qui ont passé de vingt à trente ans ensemble. Même après cette longue existence en commun, on a moitié plus de chances de se brouiller judiciairement que dans la première année du mariage!

#### IV. — DE LA NUPTIALITÉ DES DIVORCÉS

Par *nuptialité*, nous entendons le rapport du nombre des mariés au nombre des mariables. La nuptialité des divorcés est donc le *rapport du nombre des divorcés qui se remarient au nombre des divorcés vivants*.

Nous condamnons comme illogique et rejetons comme absolument inutile un rapport beaucoup plus usité, qui consiste à chercher : *sur 100 mariés, combien de célibataires, combien de veufs, combien de divorcés*.

Deux conditions sont nécessaires pour étudier la nuptialité des divorcés : c'est, avant tout, d'étudier la nuptialité par âges, et c'est aussi de lui comparer la nuptialité par âges des autres états civils.

J'ai déjà publié sur ce point une étude dans les *Bulletins de la Société d'anthropologie* et dans plusieurs journaux, et j'en prépare une beaucoup plus complète qui paraîtra dans les *Annales de Démographie*. Je ne ferai donc ici qu'un exposé assez rapide de la question.

Nous prendrons pour premier exemple les Pays-Bas (1855-64), parce

que l'étude des trois états civils mariables y est soigneusement distinguée (1).

De 18 à 21 ans, sur 1,000 célibataires, il ne s'en marie que 4 par an (voy. fig. 1). Mais que ces jeunes époux, par un accident assez rare

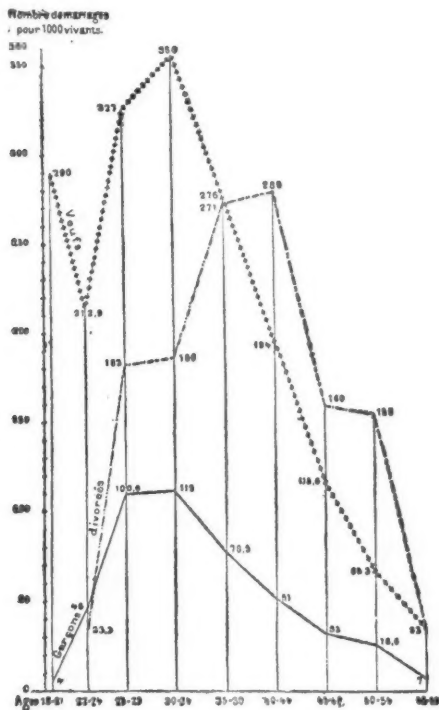


Fig. 1.

Nuptialité des hommes par âges et par états civils dans les Pays-Bas (1855-64).

Les chiffres marqués sur la figure indiquent : sur 1000 vivants de l'âge et de l'état civil correspondants, combien se marient en un an ?

sans doute, deviennent veufs, ce n'est plus dans la proportion de 4 pour 1,000 qu'ils se remarieront, c'est dans celle de 290 pour 1,000 !

A l'âge suivant (22 à 24 ans), phénomène analogue. Les hommes

1. Les diagrammes qui accompagnent ce mémoire ont été faits sur la même échelle. Les chiffres marqués sur les figures indiquent combien, sur 1,000 individus placés dans les conditions d'âge et d'état civil correspondantes, il s'en marie chaque année.

célibataires se marient dans la proportion de 46 pour 1,000. Mais ceux qui deviennent veufs dès cet âge se précipitent vers un nouveau mariage dans la proportion de 213 pour 1,000, soit *près de cinq fois plus*.

Enfin, aux âges où le mariage est le plus recherché par tous les hommes, c'est-à-dire entre 25 et 55 ans, les garçons y convolent dans la proportion de 110 et 112 pour 1,000; mais, pour les veufs, le mariage semble un besoin absolument impérieux : 327 et 356 pour 1,000 se marient *chaque année*.

Aux âges suivants, l'ardeur au mariage décline pour les uns comme pour les autres; mais toujours, à tous les âges, et sans aucune exception, *la nuptialité des veufs reste trois et quatre fois plus grande que celle des célibataires de même âge*.

Et les divorcés? *A priori*, la réponse paraît aisée. Il semble qu'ils ne doivent se remarier que par exception. D'abord, l'expérience du mariage leur a mal réussi, et ils ne doivent guère se soucier de tâter à nouveau d'une épreuve qui leur a été si rude. Mais, en outre, je suppose qu'ils soient tentés de recommencer; la personne qu'ils recherchent ne doit-elle pas logiquement leur répondre : « Vous êtes un mauvais époux, je ne veux pas de vous ! » Ajoutez à cela qu'ils peuvent avoir des enfants, ce qui peut rendre le mariage attrayant pour eux, mais non pour leur futur conjoint. Voilà trois raisons, et trois raisons excellentes, pour lesquelles ils ne doivent pas se marier. Ces raisons paraissent acceptables, et je les ai entendu prôner par des adversaires du divorce. « A quoi bon, disaient-ils, rendre la liberté à des êtres qui ne pourront en profiter ? »

Si plausibles que soient ces raisonnements, l'expérience leur donne tort. Jusqu'à 25 ans, il est vrai, la nuptialité des divorcés est un peu moindre que celle des célibataires; mais, à partir de cet âge, ils prennent leur revanche. De 30 à 35 ans, leur nuptialité (186) dépasse celle des célibataires (112) de plus de moitié, et elle continue à augmenter très rapidement jusqu'à 45 ans, époque à laquelle elle vaut *six fois* celle des célibataires, et dépasse même celle des veufs. Elle s'affaiblit à partir de cet âge, mais sans cesser de conserver l'avantage sur celle des deux autres états civils.

Ainsi ces empêchements que la raison oppose au mariage des divorcés ne sont pas réels à partir d'un certain âge. Ils ne font jamais sentir leurs effets d'une façon bien manifeste, et, à partir de 30 ans, l'amour de la vie conjugale, que vous voyez si profond chez les hommes qui en ont une fois goûté les charmes, reprend le dessus.

Dira-t-on que ces hommes n'ont divorcé que pour se remarier?

Mais les veufs, qui se marient encore plus qu'eux, n'ont sans doute pas tué leur femme dans ce but !

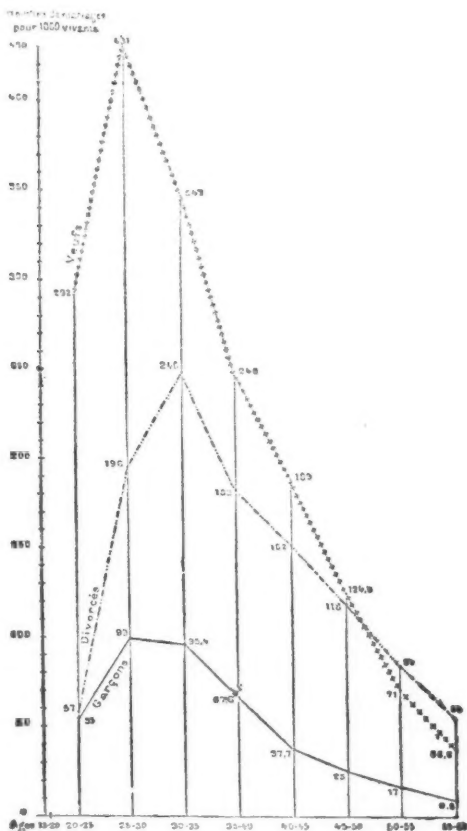


Fig. 2

Nuptialité des hommes par âges et par états civils en Suisse (1877).  
Même légende que pour les Pays-Bas.

Ces résultats sont isolés ? — Nullement. Nous les retrouvons presque identiques pour la Suisse (voy. fig. 3). Les différences sont de détail. La nuptialité des célibataires suisses est plus faible que celle des célibataires hollandais ; au contraire, les veufs sont encore plus ardents au mariage : aussi la différence entre les deux états civils est plus forte encore qu'en Hollande ; les veufs s'y marient à chaque âge quatre fois plus que les garçons du même âge.

Les divorcés suisses ont, dès l'âge de 25 à 30 ans, une nuptialité double de celle des garçons, et cette différence s'accroît (comme pour les Pays-Bas) à mesure qu'on avance en âge. De 35 à 40 ans, elle est du triple au simple. A partir de 45 à 50 ans, la nuptialité des divorcés l'emporte même sur celle des veufs (1).

Ainsi, on le voit, que ce soit la mort qui rompe l'association conjugale, ou que ce soient des malheurs de famille, l'homme qui l'a perdue semble la regretter aussitôt, et, s'il est encore jeune (soit qu'à cette époque les enfants ne soient pas encore venus rendre difficile un second mariage, soit qu'au contraire leur jeune âge exige les soins d'une belle-mère), il se hâte de réparer cette perte. Quel que soit son âge, il sent le prix de la vie de famille plus que celui qui ne l'a jamais connue, et, loin de se réjouir d'y être soustrait (ainsi que l'ont souvent inventé les caricaturistes), il se hâte de se replacer sous un joug qui sans doute n'est pas si pénible qu'on le prétend.

Passons à présent à l'étude des femmes. Les différences entre états civils sont pour elles moins énormes que pour les hommes, mais d'ailleurs elles se font dans le même sens. Ainsi, dans les Pays-Bas (fig. 2), la nuptialité des filles de 18 à 21 ans est-elle de 22, celle des veuves du même âge est justement double, de 44, etc. De 25 à 29 ans, à l'âge

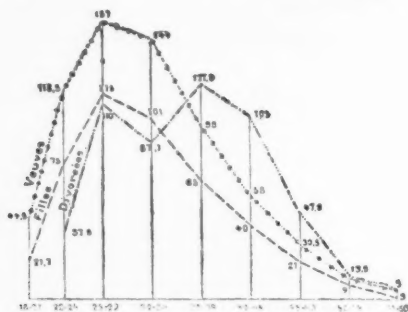


Fig. 3

Nuptialité des femmes par âges et par états civils dans les Pays-Bas (1855-64).  
Les chiffres marqués sur la figure indiquent : sur 1000 femmes vivantes de l'âge et de l'état civil correspondants, combien se marient en un an?

où la nuptialité est la plus forte, nous avons 115 pour les filles et 157 pour les veuves, et la proportion entre ces deux chiffres se maintient jusqu'aux limites de l'âge.

1. Le tableau ne donne pour la Suisse que les résultats de 1876; et ceux de 1877 sont tout à fait analogues.

Quant aux divorcées, elles se marient moins que les filles jusqu'à l'âge de 30 à 35 ans. Puis leur nuptialité dépasse même celle des veuves et reste deux fois ou deux fois et demie plus forte que celle des filles. Malheureusement, nous opérons ici sur de très petits nombres (40 à 50 mariages à chaque âge), ce qui rend nos résultats un peu moins réguliers. Ce qui leur donne néanmoins une valeur incontestable, c'est qu'ils se retrouvent presque identiques pour la Suisse (voy. fig. 4).

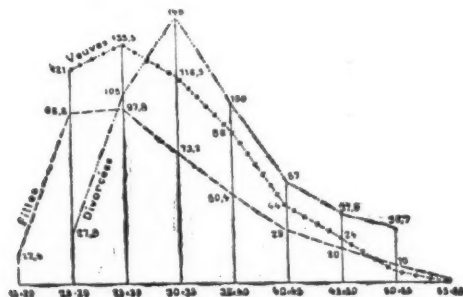


Fig. 4

Nuptialité des femmes par âges et par états civils en Suisse (1877).  
Même légende que pour les Pays-Bas.

En somme, nous retrouvons chez les femmes les tendances que nous avons trouvées chez les hommes. Les femmes que la mort de leur mari a privées d'un premier mariage, ont une tendance marquée à en contracter un second. Mais cette tendance à une nouvelle union est bien moins prononcée chez les veuves que chez les veufs de même âge.

#### NUPTIALITÉ PAR AGES ET PAR ÉTATS CIVILS

Sur 1000 vivants de chaque sexe, de chaque état civil et de chaque âge, combien se marient chaque année?

AGES	PAYS-BAS, 1855-64						SUISSE, 1876					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	Célib.	Veufs	Divorc.	Célib.	Veufs	Divorc.	Célib.	Veufs	Divorc.	Célib.	Veufs	Divorc.
16-20. . . . .	4.4	290	»	21.7	44.5	»	»	»	»	17.4	»	»
18-20. . . . .	46.4	242.9	33.3	75	118.5	37.5	55.1	292	57	96.8	124	27.8
20-25. . . . .	110.6	327.4	183	145	157	110	99	431	196	97.8	135.5	105
25-30. . . . .	112.2	356	186.4	101	144	87.1	95.4	347	248	73.2	116.6	148
30-35. . . . .	78.5	276	271.3	65	98	121.5	67.3	246	183	50.4	86	100
35-40. . . . .	51.2	194.5	280	40	58	103	37.7	189	152	29.3	44	57
40-45. . . . .	31.9	115.6	160	24	30.8	47.5	25.6	124.5	118	20.7	23.9	37.8
45-50. . . . .	16.6	65.3	158	9	13.1	49	16.9	71	85	10.25	9.4	30.7
50-55. . . . .	7.8	33.2	29	3	4.8	24	9.8	38.6	50	4.5	3.5	»
TOTAL, 18-60. . .	56.6	134.5	173	64.4	39	56.4	48.5	145.6	134.3	53.9	31.2	64.3

Pour les divorcés, la différence entre les deux sexes est à peu près la même. Chez les femmes comme chez les hommes, il faut donc l'arrivée d'un certain âge pour que les inconvénients d'un premier mariage malheureux paraissent oubliés. Mais jamais nous n'observons pour elles les chiffres énormes que nous donnaient les hommes.

Pour expliquer cette différence, invoquera-t-on ce fait que c'est, dans la très grande majorité des cas, la femme qui demande le divorce au juge ? et que, de plus, quand l'un des époux est condamné, c'est presque toujours l'homme. On pourrait voir là une explication de la faible nuptialité des femmes divorcées, si inférieure à la nuptialité des hommes divorcés : la femme, étant le plus souvent la personne lésée par le mariage, pourrait conserver plus longtemps que l'homme le souvenir de ses malheurs. Mais ce qui montre que cette explication n'est pas valable, c'est que les veuves, qui n'ont pas souvent (j'aime à le croire) de ces fâcheux souvenirs, se marient, elles aussi, bien plus rarement que les veufs de même âge.

La faible nuptialité des veuves et celle des femmes divorcées me semblent deux faits connexes. Ils trouvent leur explication dans cette règle que j'aurai tout à l'heure occasion de rappeler : *c'est que les femmes ont moins besoin de nous que nous n'avons besoin d'elles.*

Je réserve pour un mémoire plus étendu la recherche des causes de ces singuliers phénomènes. L'une des principales me paraît être ce que j'appellerais volontiers la *sélection morale* ; elle doit avoir une grande influence sur nos résultats. En effet, on conçoit qu'un homme qui, par son caractère, s'est trouvé porté à la vie de famille, conserve cette tendance après la dissolution d'un premier mariage.

Mais ce fait est journellement nié par les romanciers ; il est une source féconde de plaisanteries plus ou moins spirituelles qui trouvent facilement créance. Il importait donc de le bien mettre en lumière.

J'ajoute qu'il ne suffit sans doute pas pour expliquer l'excès énorme de la nuptialité des veufs. Non-seulement le mariage ne diminue pas le goût de la vie conjugale chez la plupart des hommes, mais on peut croire hardiment, en voyant tripler, quadrupler, et sextupler leur nuptialité, après un premier mariage rompu, que la vie de famille crée des habitudes que la plupart d'entre eux souffrent de perdre. La preuve en est leur mortalité plus forte, leur tendance à l'aliénation mentale et au suicide plus forte que pendant le mariage et même avant le mariage (Voy. MARIAGE, par M. Bertillon père ; FRANCE, par le même ; Voy. encore *Annales de Démographie*, 1879, p. 617).

Aussi, malgré les enfants qu'ils peuvent avoir et qui peuvent rendre

difficile un second mariage (à moins qu'ils ne le rendent nécessaire, question que je n'examine pas), vous les voyez se précipiter vers un nouvel hymen. Et cette tendance est si forte, qu'elle s'exerce même chez les divorcés, surtout lorsqu'ils ont atteint un certain âge.

Je ne puis donc partager les craintes qu'exprime le savant organisateur de la statistique suisse, M. Kummer, quand il considère la nuptialité énorme des divorcés de la Suisse. Ce nombre considérable (il paraît d'autant plus élevé que M. Kummer n'a pas fait l'analyse de la nuptialité par âges) lui paraît indiquer qu'ils n'ont divorcé que pour se remarier, et que la loi de divorce n'a fait que favoriser des mœurs trop légères.

Non ! Si les divorcés se remarient souvent, c'est parce qu'ils obéissent jusqu'à un certain point à une loi qui pousse au mariage les hommes qui ont passé par cet état social. On en acquiert la certitude lorsqu'on leur compare la nuptialité des veufs, et surtout des jeunes veufs, qui leur est considérablement supérieure. Mais, pour voir cette différence, il est indispensable (notre tableau le prouve) de considérer les deux états civils par âges : sans cette condition on se laisse abuser par l'âge relativement peu élevé des divorcés, qui rend nécessairement leurs mariages nombreux, en nombres absolus, quoique leur nuptialité ne soit pas exagérée eu égard à leur âge.

Le chapitre suivant nous paraît propre à dissiper jusqu'à un certain point les doutes qui peuvent rester sur ce sujet dans l'esprit de nos lecteurs.

#### V. — DE LA RAPIDITÉ DES SECONDS MARIAGES.

Dans le chapitre précédent nous avons vu que les individus qui ont passé une première fois par le mariage ont à tous les âges une très grande tendance à y rentrer.

On peut se demander au bout de combien de temps cette tendance à reprendre le joug conjugal se fait sentir. Faut-il un long espace de temps aux veufs pour oublier les perfections de leur premier conjoint, ou bien faut-il croire que les *regrets éternels* qui figurent sur toutes les épitaphes ne sont qu'une vaine et trompeuse exclamation ?

Une statistique récente de la ville de Berlin permet de répondre à la question. Malheureusement, elle ne porte que sur une seule année d'observation, et les chiffres qu'elle nous donne ne sont pas très considérables ; c'est ce qui nous engage à citer les nombres absolus à côté des nombres relatifs, de façon que le lecteur puisse juger par lui-

même des réserves qu'il convient de faire. Quant à nous, ces chiffres, quoique faibles, nous paraissent démonstratifs parce qu'ils sont liés entre eux par une relation évidemment constante; il suffit de construire le diagramme qui les représente graphiquement, pour voir leur parfaite régularité; cette régularité se remarque aussi bien quant aux divorcés que quant aux veufs.

Les rapports relatifs que nous avons calculés méritent quelques explications. Nous avons calculé le rapport suivant : *sur 100 veufs qui se remarient, combien en est-il qui se remarient avant 1 an, 2 ans,..... de mariage?* On peut reprocher à ce rapport de ne pas exprimer la nuptialité de chaque catégorie de veufs, et ce reproche est fondé; il aurait mieux valu calculer : *sur 100 individus veufs depuis 1, 2, 3... ans, combien se remarient à cette époque?* mais les éléments nous manquaient pour ce calcul.

Celui que nous présentons à nos lecteurs suffira d'ailleurs pour montrer les lois générales du phénomène; peut-être les exagère-t-il un peu, mais du moins on peut affirmer qu'il ne les dénature pas et même qu'il les change d'une façon tout à fait inappréciable. De plus, l'erreur que ces rapports nous font commettre n'altère en rien l'exactitude de la comparaison que nous faisons entre la rapidité du mariage chez les veufs et chez les divorcés.

Ces lois sont bien dignes d'attention :

1° En ce qui concerne les veufs, nous voyons qu'ils se remarient généralement très vite, puisque les deux tiers de ceux qui se remarient le font avant d'avoir deux ans de veuvage.

2° Les veuves sont notablement moins pressées de contracter un nouveau mariage. Non-seulement celles qui se remarient avant un an de veuvage sont assez rares, ce que les lois peuvent sans doute expliquer, mais on ne voit pas qu'elles se rattrapent en quelque sorte pendant la seconde année de veuvage.

Ainsi cette nuptialité si remarquable que nous avons notée chez les veufs se manifeste sans tarder.

La question présente un intérêt tout spécial pour les divorcés, car elle peut contribuer à nous faire résoudre la question qui nous occupait tout à l'heure. Si, en effet, c'est l'appât d'un nouveau mariage prémédité et arrangé à l'avance qui détermine souvent le divorce, il est clair que ce second mariage doit suivre de peu la dissolution du premier mariage. En effet, pourquoi retarder un mariage si ardemment souhaité et si longuement poursuivi? Dans ce cas, nous devront donc trouver qu'ils se marient plus vite encore que les veufs.

Notre tableau nous donne une réponse précise :

1° En ce qui concerne les hommes divorcés, cette réponse est presque négative. Leur second mariage est, si l'on veut, un peu plus hâtif que celui des veufs, mais la différence est si faible qu'on nous permettra de n'en pas tenir compte : 41 au lieu de 39 pendant la première année, 26,3 au lieu de 26 pendant la seconde année, sont des différences absolument insignifiantes.

Il nous semble que cette ressemblance entre les nuptialités de ces deux états civils indique qu'elles reconnaissent des causes de même nature. Chez les veufs, la tendance au mariage n'est sûrement pas une intention arrêtée à l'avance; nous ne sommes pas autorisés à croire qu'elle le soit davantage chez les divorcés.

2° En ce qui concerne les femmes divorcées, il n'en est pas de même : leur mariage est généralement plus hâtif que celui des veuves, chez qui nous signalions tout à l'heure une certaine lenteur relative à contracter mariage. Elles se remarient presque aussi vite que les hommes.

Voici d'ailleurs les chiffres d'où nous tirons ces conclusions :

*Époque à laquelle se concluent les seconds mariages (Berlin, 1878)*

DURÉE du vevage ou de l'état de divorce	NOMBRES ABSOLUS				NOMBRES RELATIFS			
	Des veufs, veuves, divorcés et divorcées qui se remarient				Sur 100 seconds mariages de chaque caté- gorie, combien se concluent 1 an, 2 ans, 3 ans, etc., après la dissolution du pre- mier mariage?			
	Veufs		Divorcés		Veufs		Divorcés	
	hom.	fem.	hom.	fem.	hom.	fem.	hom.	fem.
Moins d'un an	419	94	73	43	39.6	12.8	41.0	25.8
1 an	278	184	47	49	26.0	25.2	26.3	30.0
2 ans	125	127	20	26	11.8	17.4	11.1	15.6
3 »	67	83	9	12	6.2	11.3	4.9	7.2
4 »	30	50	7	10	2.9	6.5	3.8	6.0
5 »	20	36	7	6	1.9	4.8	3.8	3.6

Le document berlinois contient ces données relativement à l'âge des mariés ; mais cette donnée précieuse ne pourra être utilisée qu'après plusieurs années d'observation ; en ce moment les chiffres sont encore trop faibles pour pouvoir être employés.

## VI. — DE LA MORTALITÉ DES DIVORCÉS.

Nos lecteurs savent tous combien sont grandes à chaque âge la mortalité des veufs et celle des veuves. La mortalité des célibataires, on le sait, est toujours plus forte que celle des gens mariés ; mais celle des veufs est plus forte encore que celle des célibataires. Elle est tellement

élevée qu'à chaque âge on trouve qu'un veuf a deux fois plus de chances de mourir qu'un homme marié du même âge, et, pour plusieurs périodes de la vie, ce taux est dépassé (voy. fig. 5). Pour les veuves (fig. 6), la règle est moins constante, mais elle est à peu près la même.

Cela fait déjà présumer que la mortalité des divorcés doit être également considérable, car leur état ressemble assez à celui des veufs. Si

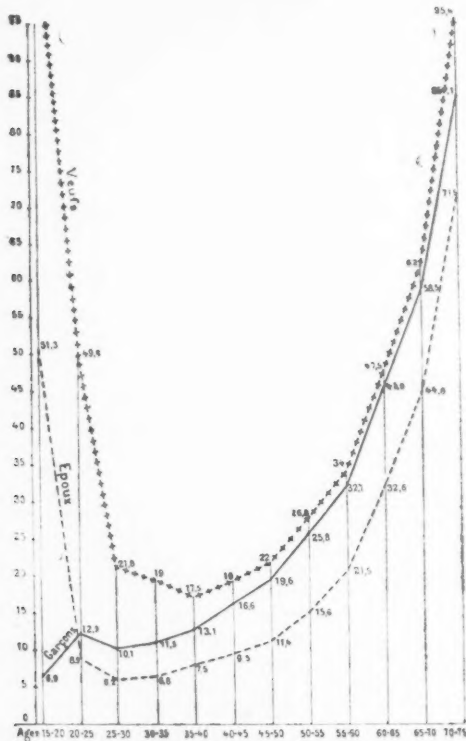


Fig. 5

*Influence de l'état civil sur la mortalité des hommes (France, 1856-65).*  
Les chiffres marqués sur la figure indiquent le nombre de décès annuels fournis par 1000 vivants de l'âge et de l'état civil correspondants.

la mortalité des veufs tient réellement à l'existence malheureuse et souvent irrégulière qui suit assez généralement la rupture de l'association conjugale, les divorcés doivent subir la forte mortalité des veufs. Si, au contraire, la mortalité des veufs tient, comme a pu le dire

Tschouriloff, à ce qu'ils se recrutent surtout dans la classe pauvre (frappée par une forte mortalité), les divorcés ne devront présenter qu'une mortalité normale.

Malheureusement, sur ce point les données sont rares et médiocres. Presque toujours, les bureaux statistiques, rebutés par le petit nombre des décès de divorcés, les confondent avec les veufs.

Cependant, en Suisse la distinction est faite. Malheureusement la

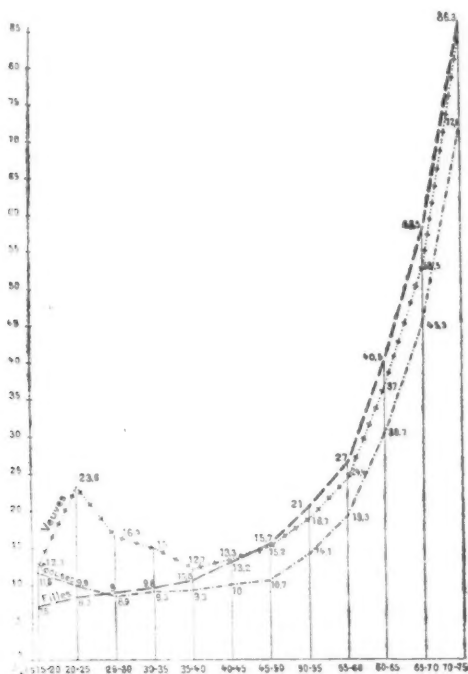


Fig. 6

*Influence du mariage sur la mortalité des femmes (France, 1856-65).*

Les chiffres marqués sur la figure indiquent le nombre de décès annuels fournis par 1000 femmes de l'âge et de l'état civil correspondants. — On remarquera qu'à tous les âges les veuves meurent plus que les femmes mariées. Quant aux filles, elles meurent un peu moins que les femmes mariées. La quarantaine une fois passée, elles meurent plus que les veuves elles-mêmes.

distinction des âges (capitale en pareille matière) y est très sommaire. Les divorcés, en effet, sont plus jeunes que les veufs (cela se comprend aisément). Si nous opérions sur des groupes d'âges quinquennaux, cela serait peu important, parce que deux ou trois ans de plus

ou de moins changent peu de chose aux chances de mort; mais les groupes dont nous disposons sont plus considérables : il en résulte que dans le groupe de 15 à 45 ans, par exemple, les célibataires auront l'avantage de l'âge et devront par ce seul fait présenter une faible mortalité; les veufs, au contraire, appartiennent presque tous à la dernière période de ce grand groupe d'âges, et par ce fait seul ils devront présenter une mortalité élevée (indépendamment de l'influence funeste de leur état civil, influence démontrée par d'autres enquêtes). Les mariés et les célibataires devront occuper une position intermédiaire entre les deux précédents états civils.

Eh bien, les chiffres qui suivent montrent que l'influence de l'état civil est supérieure encore à celle de l'âge :

Les célibataires ont beau être les plus jeunes du groupe de quinze à quarante-cinq ans : ils meurent presque autant que les gens mariés, quoique ceux-ci soient plus âgés. Et, de même, les divorcés ont beau être plus jeunes que les veufs : ils meurent encore plus qu'eux. Les groupes d'âges suivants, qui sont plus courts, et par conséquent plus convenables pour notre recherche, sont encore plus démonstratifs. Et sans insister sur la mortalité des célibataires et des veufs, que l'on connaît déjà par les travaux de M. Bertillon et de M. Farr, on voit que celle des divorcés est supérieure encore à celle des veufs. — Les vieux divorcés sont moins soumis à cette infériorité.

Ces calculs ont été faits sur des chiffres malheureusement très faibles; mais ils se reproduisent assez exactement dans les deux années étudiées, ce qui montre leur constance. De plus, on retrouve leurs analogues chez les femmes; mais, chez les femmes, on sait que l'état civil a moins d'influence sur la mortalité que chez les hommes. Elles se passent de nous plus aisément que nous ne nous passons d'elles. Nous retrouvons cette loi dans nos chiffres, notamment en ce qui concerne les divorcées.

*Sur 1000 vivants de chaque groupe d'âges, de chaque sexe et de chaque état civil, combien de décès annuels en Suisse ?*

	HOMMES					
	(1876)			(1877)		
	15-45 ans	45-60 ans	60-69	15-45 ans	45-60 ans	60-69
Célibataires....	9.5	33.2	88.8	9.3	27.2	83.5
Mariés.....	11.6	23.3	69.2	10.0	24.5	60.5
Veufs.....	19.7	38.3	112.0	19.2	30.5	102.5
Divorcés.....	19.8	43.5	108.5	19.4	45.7	84.2

	FEMMES					
	(1876)			(1877)		
	15-45 ans	45-60 ans	60-65	15-45 ans	45-60 ans	60-65
Célibataires....	7.4	22.7	86.4	7.4	21.7	84.2
Mariées.....	11.95	18.3	60.5	11.8	17.1	58.3
Veuves.....	10.68	22.4	93.1	11.42	22.0	84.6
Divorcées.....	9.4	24.3	118.0	9.4	21.8	79.0

On peut faire à ces chiffres un reproche grave, c'est de s'appuyer sur un recensement trop ancien, celui de 1870. Mais l'utile relevé des décès par états civils n'a pas été fait avant 1876, et il ne m'était pas possible de faire autrement. Il est possible (il est même probable) que le nombre des divorcés était plus considérable en 1876 qu'il ne l'avait été lors du recensement, et cela a pu augmenter légèrement les chiffres de mortalité qui les concernent. Cependant la preuve qu'en six ans il n'est pas survenu de modification bien grande dans leur nombre, c'est qu'entre 1876 et 1877 nous ne voyons aucune trace de variation. Le recensement de 1880 nous apprendra avant peu si ce changement a vraiment été important.

Les différences entre la mortalité des divorcés et celle des mariés, par exemple, est tellement tranchée, tellement énorme, que de tels écarts ne sont certainement pas dus à l'ancienneté du recensement.

On peut donc regarder comme acquis que la mortalité des divorcés des deux sexes est à peu près égale à celle des veufs.

A quelles causes faut-il rapporter cette mortalité considérable des divorcés? Sans doute, ces causes sont les mêmes que celles qui influent sur la mortalité des veufs. Remarquons bien que les divorcés sont le plus souvent des gens aisés : les malheureux se quittent volontiers sans consulter le juge.

Lorsque Tschouriloff attribuait à la misère une part importante (1) de la mortalité des veufs, il était parfaitement logique : c'est un fait bien connu, en effet, que la misère augmente la mortalité ; un ménage misérable a donc plus de chances qu'un autre de se dissoudre promptement par la mort de l'un des époux ; mais cela ne change rien à l'état malheureux du survivant ; il restera, après la mort de son conjoint, misérable comme auparavant, et comme auparavant soumis à une forte mortalité. Seulement, comme il est veuf et que la statis-

1. Je dis une *part importante* seulement, car Tschouriloff m'a souvent dit qu'il ne pouvait attribuer à cette seule cause les différences considérables qui distinguent la mortalité des veufs de celle des mariés. Il reconnaissait que la rupture de l'association conjugale et l'irrégularité des habitudes, le découragement, qui souvent lui succèdent, pouvaient avoir une action importante.

tique ne peut tenir compte de la fortune, on sera tenté d'attribuer à son état civil ce qui sera le fait de la pauvreté. Ainsi doit s'expliquer, disait Tschouriloff, la forte mortalité des veufs.

Le raisonnement ingénieux de notre malheureux ami, qui s'appuyait d'ailleurs sur quelques documents, n'est évidemment pas applicable à la population divorcée; car il n'y a aucune raison pour qu'elle se recrute dans les classes pauvres, tout au contraire. Or, elle présente une mortalité identique à celle des veufs : il semble donc bien que ce soit à un genre de vie irrégulier qu'on doive attribuer cette mortalité.

Il est clair que les séparés de corps, dans un pays qui n'admet pas le divorce, ne sont pas dans une position meilleure que les divorcés, bien au contraire. Il est donc infiniment probable qu'ils partagent cette forte mortalité que je viens de constater pour les divorcés. Cela est tellement évident que je n'insiste pas.

La recherche des causes est toujours délicate en démographie. Mais une forte mortalité, quelle que soit sa cause, indique toujours un état de souffrance. La forte mortalité des divorcés (et par conséquent des séparés de corps) me semble donc une raison de plus pour condamner une loi qui perpétue un état évident de souffrance et de danger.

Il serait très curieux d'avoir des renseignements sur les enfants des divorcés. Mais on comprend que dans l'état actuel de la statistique ces documents n'existent nulle part.

C'est alors seulement qu'on pourrait juger en dernier ressort un des arguments favoris des adversaires du divorce : le sort des enfants. Pourquoi les enfants d'un divorcé seraient-ils plus malheureux que ceux d'un séparé de corps? Pourquoi, lorsque leurs parents se remarient, seraient-ils plus à plaindre que ceux d'un veuf remarié? Ce sont des choses que l'on ne comprend pas très bien. Mais c'est une discussion que nous ne voulons pas entreprendre ici.

#### VII. — DES SUICIDES PAR « CHAGRINS DOMESTIQUES » DANS LES PAYS OU LE DIVORCE N'EXISTE PAS.

Déjà l'année dernière, en analysant l'ouvrage italien « *Il suicidio* » par M. Morselli, nous avons fait remarquer que, d'après les chiffres de cet auteur, c'est en France et en Italie que l'on compte le plus de suicides ayant pour causes des « chagrins domestiques ». Or, parmi les pays qu'étudie M. Morselli, — c'est-à-dire parmi ceux qui publient une statistique sérieuse, — la France et l'Italie sont les seuls qui n'admettent pas le divorce.

Il est vrai que la rubrique « chagrins domestiques », qui est adoptée par la plupart des bureaux statistiques, doit être prise dans son acception la plus large ; elle s'applique non-seulement aux époux mal assortis, mais encore aux enfants lorsque les mauvais traitements de leurs parents les déterminent à se tuer, et aux vieillards que la conduite de leurs enfants désespère. Mais ce sont deux cas exceptionnels : les suicides d'enfants sont très rares ; quant aux suicides de vieillards, ils sont dus généralement à des causes différentes de celle-ci. Comme les suicides par chagrin d'amour et ceux que cause la misère sont comptés à part, on doit admettre que les « chagrins domestiques » sont principalement des querelles entre mari et femme.

Cela entendu, il ne nous reste plus qu'à citer les chiffres de M. Morselli.

*Sur 1000 suicides, combien sont dus à des « chagrins domestiques » (1)?*

		Masc.	Fém.	Deux sexes
Suède	(1852—55).....	15	24	18
Norvège	(1856—65).....	42	74	50
—	(1866—70).....	21	18	21
Prusse	(1869—72).....	41	50	43
—	(1873—75).....	48	51	49
Saxe	(1847—56).....	20	38	24
—	(1857—66).....	21	33	24
—	(1867—76).....	26	29	27
Wurtemberg	(1846—50).....	97	77	93
Belgique	(1840—49).....	»	»	106
France	(1836—52).....	111	133	117
—	(1851—60).....	118	127	120
—	(1866—75).....	138	164	143
Italie	(1866—71).....	75	76	75
—	(1872—77).....	96	90	95

1. Nous aurions pu calculer le rapport suivant : *sur 1000 habitants de chaque sexe et de chaque pays, combien de suicides pour « chagrins domestiques » ?* et ce rapport aurait été plus conforme aux règles de la statistique qui exigent que dans un rapport les faits soient toujours comparés à leurs causes productrices.

Mais ç'aurait été méconnaître les lois générales de la tendance au suicide. L'examen des chiffres montre que lorsqu'un pays est dans des conditions de race, de climat, de civilisation telles que le nombre des suicides doit y augmenter, ils augmentent pour toutes les causes occasionnelles à la fois : « passions », « aliénation mentale », « dégoût de la vie », « misère », « douleurs physiques », tout devient prétexte à suicide. Tel est, par exemple, le cas de l'Allemagne. Il y a en quelque sorte un coefficient général qui multiplie tous les chiffres.

Dans le calcul que nous présentons à nos lecteurs, ce coefficient général se trouve en quelque sorte éliminé. Aussi l'influence des « chagrins de famille » sur la tendance au suicide se montre-t-elle plus clairement.

## VIII. — CONCLUSIONS.

Tenons-nous-en aux conclusions statistiques. Elles nous montrent avec sûreté :

1° Qu'une loi admettant le divorce n'a sur le nombre des querelles conjugales qu'une influence très secondaire, si même cette influence existe ;

2° Que, dans les ménages mal assortis, la femme souffre beaucoup plus souvent que l'homme ;

3° Que la durée antérieure du ménage n'empêche pas les époux de se quereller, au contraire ;

4° Que les divorcés ne se remarient pas très souvent quand ils sont jeunes, mais qu'ils le font avec ardeur dès qu'ils ont un certain âge ;

5° Que les veufs se remarient très vite après la dissolution de leur premier mariage. Les hommes divorcés se remarient très vite aussi, *mais non pas plus vite que les veufs*. Les chiffres qui les concernent sont identiques à ceux qui se rapportent aux veufs ;

Quant aux veuves, elles mettent notablement moins d'empressement que les hommes à se remarier ;

On n'en peut pas dire autant des femmes divorcées, qui se remarient presque avec la même hâte que les hommes, c'est-à-dire notablement plus vite que les veuves ;

Ces règles contredisent l'opinion, assez répandue en France, que dans les pays où le divorce existe on n'en use que dans le but de voler à de nouvelles amours. Il ne semble pas, d'après nos chiffres, que cela soit vrai, du moins pour les hommes. Quant aux femmes, cela peut être soutenu pour un certain nombre d'entre elles ;

6° Que les divorcés, et par conséquent les séparés de corps, sont soumis à une mortalité considérable tenant sans doute à des causes morales, et que la loi aurait tort de prolonger cet état funeste, à moins de graves motifs.

Quelque opinion que l'on tire de ces conclusions, on leur reconnaîtra peut-être le mérite de préciser la question en indiquant de quelles circonstances le divorce est généralement entouré. Dans les longues discussions auxquelles on s'est livré à ce sujet, il nous semble qu'on a presque toujours négligé d'approfondir cette question, qui pourtant est essentielle. Les indications que nous venons de donner sont d'ailleurs loin d'épuiser le sujet.

# SUR LES MOYENNES NORMALES

## APPLIQUÉES AUX MOUVEMENTS DE LA POPULATION

### ET SUR LA VIE NORMALE

PAR M. WILHELM LEXIS

Professeur à l'Université de Fribourg en Bade.

---

Dans l'un des derniers fascicules de l'*Archivio de statistica*, M. Rameri a présenté, au sujet de la théorie des moyennes, quelques observations critiques qui me fournissent l'occasion d'expliquer plus précisément les idées que j'ai effleurées seulement dans ma note lue au Congrès de démographie. Cette note n'était qu'un résumé rapide de mes recherches antérieures, résumé plutôt de faits que de vues théoriques, et qui peut donner lieu à des malentendus de la part de ceux qui ne connaissent pas mes véritables points de vue tels qu'ils sont exposés, surtout dans mon esquisse d'une théorie des faits collectifs (1). Ainsi je suis loin de regarder une moyenne typique comme quelque chose de substantiel ou comme l'expression d'une force coercitive; je cherche seulement s'il y a des groupements de faits statistiques distribués à peu près selon des formules dérivées du calcul des probabilités à l'aide de certaines hypothèses. Une formule purement empirique ne nous apprend rien de nouveau; ce n'est qu'une condensation plus ou moins commode des chiffres observés; mais, quand on réussit à démontrer que dans un grand nombre de chiffres observés il y en a un ou plusieurs autour desquels les autres se groupent d'après une formule établie *a priori*, on aura fait, selon moi, un pas au delà de la simple empirie des courbes paraboliques. On n'aura pas établi une loi, mais on aura simplifié la complexité des phénomènes en les soumettant à un point de vue rationnel et à une hypothèse plausible.

J'ai toujours combattu l'idée que la probabilité mathématique soit une force ou quelque chose d'indépendant à côté ou en dehors des phénomènes; j'ai même dit expressément (2) que l'application de la

1. *Theorie des Massenercheinungen in der menschlicher Gesellschaft*. Fribourg (Bade), librairie Wagner.

2. *Theorie der Massenercheinungen*, p. 15.

théorie mathématique des probabilités aux choses réelles repose uniquement sur l'expérience. Car l'hypothèse fondamentale de cette théorie, la supposition de cas également possibles, ne correspond point à la réalité; il n'y a pas, dans la nature, de cas également possibles, il n'y a pas même d'événements *possibles*, mais seulement des événements réels ou nécessaires, tous liés par des chaînes bien déterminées de causalité. Mais dans beaucoup de phénomènes collectifs, où nous supposons, par suite de notre ignorance, des éléments d'une possibilité égale, nous constatons par l'observation des relations numériques en concordance avec celles que l'on déduit *a priori* de la théorie des probabilités. Les choses se passent donc à peu près *comme s'il y avait* des cas également possibles, et le seul service que cette théorie nous puisse rendre à l'égard de tels phénomènes consiste en ce qu'elle nous fournit un cadre tout fait de groupement et de répartition, cadre applicable à des phénomènes dont nous ne connaissons aucune autre connexité intérieure. Dans tous les cas où nous trouvons un groupement symétrique de chiffres statistiques, nous devons recourir à la formule des erreurs accidentelles, à moins que nous ne supposions l'existence d'une véritable loi normative et coercitive, c'est-à-dire des liens mystérieux ou plutôt mystiques entre des faits indépendants en apparence.

Quételet a démontré que les mesures anthropométriques, prises sur un grand nombre d'individus, se groupent autour de leur moyenne d'une manière assez conforme à cette formule des erreurs accidentelles. Nous en concluons que les écarts positifs et négatifs de la moyenne sont causés par des influences très nombreuses agissant aussi facilement dans le sens positif que dans le sens négatif, et nous nous expliquons alors la répartition symétrique des chiffres individuels, faits incontestables qui seraient incompréhensibles de toute autre manière.

J'ai d'abord généralisé le procédé de Quételet en l'appliquant non pas à des mesures anthropométriques, mais à des *rapports* statistiques d'un même genre, calculés par centaines et même par milliers. Car, d'après la théorie des probabilités, toute donnée numérique, quelle qu'en soit la nature spéciale, qui se répète avec des perturbations purement accidentelles, nous fournira des valeurs particulières réparties d'après la formule générale.

Ainsi j'ai calculé le rapport  $z$  des naissances masculines sur 1000 naissances féminines pour la ville de Berlin, dans chacun des 108 mois de la période de 1865 à 1873.

En négligeant l'accroissement (1) absolu des naissances, pendant ce temps, on peut regarder la moyenne arithmétique de ces 108 chiffres, c'est-à-dire 1055, comme la valeur la plus probable de  $z$ , comme le véritable type de la proportion sexuelle qui tend à se réaliser à Berlin en tant que les perturbations accidentelles le permettent. Car, en effet, les valeurs particulières de  $z$  se groupent autour de cette moyenne de 1055 d'une manière non-seulement symétrique, mais aussi conforme à la théorie des erreurs ; voici la répartition :

De 1055	à 1094 1/2	il y a	32 1/2	valeurs de $z$ observées.
De 1055	à 1016 1/2	»	34 1/2	»
De 1094 1/2	à 1134 1/2	»	18	»
De 1016 1/2	à 976 1/2	»	15	»
Au-dessus de	1134 1/2	»	4	»
Au-dessous de	976 1/2	»	4	»
Total au-dessus de	1055 :		54 1/2	valeurs observées.
» au-dessous de	1055 :		53 1/2	»

Et d'après la théorie des perturbations accidentelles il y aurait à une distance de la moyenne

$$\begin{aligned} &\text{de } 0 \text{ à } \pm 39 \frac{1}{2} : 33 \frac{1}{2} \text{ valeurs de } z \\ &\text{de } \pm 39 \frac{1}{2} \text{ à } \pm 79 \frac{1}{2} : 16 \frac{1}{2} \\ &\text{au delà de } \pm 79 \frac{1}{2} : 4 \end{aligned}$$

La distribution observée correspond donc parfaitement à la théorie.

Niera-t-on après cela la valeur réelle des moyennes typiques ? N'a-t-on pas fait un pas en avant dans la connaissance des choses, quand on arrive à expliquer une symétrie qui autrement serait inexplicable ?

Quételet s'est arrêté à la formule du binôme, ou plutôt à la formule exponentielle dont la première n'est qu'une expression approximative. Cette formule contient un seul élément qui varie d'après la nature particulière des observations dont on étudie le groupement. Cet élément, désigné dans l'exponentielle  $e^{-h^2x^2}$  par  $h$ , c'est ce qu'on appelle la *précision* de l'observation, ou, plus généralement, de la détermination de la quantité dont il s'agit. La précision est en proportion inverse à l'écart probable, c'est-à-dire à l'écart qu'il est aussi fréquent de surpasser que de ne pas atteindre. Il suffit donc de déterminer cet écart pour connaître la précision  $h$  et, par conséquent, la distribution théorique des écarts particuliers dans le genre spécial de nos recher-

1. En tenant compte de cet accroissement, on a la moyenne générale 1057 ; il y a alors 55 écarts positifs et 53 écarts négatifs.

ches. En général, la précision, ou son inverse, l'écart probable, ont des données purement empiriques. Dans les recherches anthropométriques surtout, on n'a que des méthodes expérimentales pour déterminer l'un ou l'autre de ces éléments constitutifs de la forme de la courbe théorique du groupement. La méthode adoptée par Quételet pour établir la répartition théorique est peut-être même un peu trop vague. Mieux vaut encore chercher directement la valeur approximative de l'erreur probable en déterminant, des deux côtés de la moyenne, les distances qui divisent en deux parties égales le nombre des déviations, tant positives que négatives, et en prenant la moyenne de ces deux distances.

Ainsi on trouverait, dans l'exemple que je viens de citer, pour cette valeur « médiane », d'un côté 1084  $\frac{1}{2}$ , à une distance de la moyenne de 29  $\frac{1}{2}$ , et de l'autre côté 1023  $\frac{1}{2}$ , à une distance de 31  $\frac{1}{2}$ . La moyenne de ces deux distances, 30  $\frac{1}{2}$ , serait donc la valeur approximative de l'écart probable, dont on déduit (en divisant la constante 0.4769 par 30  $\frac{1}{2}$ ) la précision  $h=0.0157$ .

Cette même valeur de l'écart probable se retrouve à l'aide de la méthode fournie par la théorie des moindres carrés, méthode plus rigoureuse, mais beaucoup plus pénible, puisque, dans notre cas, il faut faire la somme des carrés des 108 écarts particuliers.

Mais la précision déduite soit d'après la première méthode, simplement empirique, soit d'après la formule impliquant les carrés des écarts, repose toujours sur les observations seulement; elle est obtenue à l'aide des quantités données, et non par suite de considérations relatives à la nature même des rapports observés. Cependant, et ceci nous conduit au delà du champ de recherches de Quételet, il y a des rapports statistiques qui portent en eux-mêmes, pour ainsi dire, la mesure de leur précision, de sorte que, étant donné un seul rapport de ce genre, on peut déjà indiquer approximativement la forme spéciale — déterminée par la précision ou par l'écart probable — que prendra le groupement d'un grand nombre d'observations répétées de ce même rapport. La loi du binôme ou de la formule exponentielle peut se vérifier, quel que soit le degré de pression des valeurs particulières, puisque cet élément ne détermine que la forme plus ou moins allongée de la courbe représentant la densité du groupement. Ainsi les 108 valeurs particulières de notre exemple auraient pu, tout en obéissant à la formule exponentielle, se répartir d'une manière conforme aux degrés de précision 0.01 ou 0.1, correspondant à des écarts probables de 47.7 ou 4.77. Mais ces valeurs de  $z$  ne sont

pas des chiffres absolus, comme les mesures anthropométriques : ce sont des rapports dépendant eux-mêmes de la probabilité mathématique d'une naissance masculine. Le chiffre  $z=1055$  n'est qu'une autre expression du fait qu'à Berlin, dans la période indiquée, la valeur la plus probable de la probabilité d'une naissance masculine fut de

$\frac{1055}{1055+1000}$  ou de 0.513. Les observations mensuelles des naissances fournissent des valeurs plus ou moins approximatives de la probabilité la plus probable que nous prendrons pour la vraie, et le degré d'approximation des rapports particuliers dépend uniquement du chiffre des naissances qui sert de base au calcul de ces rapports. Plus ce chiffre est grand, plus la « dispersion » des valeurs particulières est restreinte ; il suffit donc de connaître le chiffre de base pour déterminer directement l'écart probable qui se produira dans un groupe nombreux de valeurs particulières, dont chacune n'est qu'une expression inexacte soit d'une probabilité constante, soit d'une fonction donnée d'une probabilité constante.

Donc, quand nous savons que le chiffre des naissances mensuelles, base de nos 108 valeurs particulières, est assez constant (il est en moyenne de 2523 naissances), nous en déduisons, d'après une formule très simple et indépendante de celle de la théorie des moindres carrés, l'écart probable de 28.3, très peu différent de celui que nous avons établi d'après la méthode empirique et à l'aide de la somme des carrés des écarts particuliers. Maintenant nous pouvons nous dispenser de calculer un grand nombre de valeurs particulières d'un rapport appartenant à la classe qui nous occupe : en appliquant la méthode des moindres carrés, on n'a besoin que de quinze ou vingt valeurs particulières pour déterminer l'écart probable avec une probabilité suffisante ; et si cet écart coïncide à peu près avec celui déduit directement de la formule susmentionnée, on est en droit de conclure qu'un plus grand nombre de valeurs particulières présenterait une distribution conforme non-seulement à la formule exponentielle, mais aussi au degré de précision déterminé *a priori* par la théorie.

Par suite de cette relation entre la « dispersion » des valeurs particulières (caractérisée par leur écart probable de la moyenne) et le chiffre absolu servant de base au calcul des rapports, on peut déterminer approximativement ce chiffre absolu au moyen des *rapports* particuliers, c'est-à-dire à l'aide de chiffres purement relatifs. Par exemple : sur 1000 naissances féminines (y compris les mort-nés) dans le gouvernement de Königsberg, en Prusse, pour les vingt-quatre mois

des années 1868 et 1869, on a observé les nombres suivants de naissances masculines : 1067 — 1111 — 1068 — 1041 — 1024 — 1055 — 1007 — 1037 — 1059 — 992 — 1001 — 1073 — 1044 — 1053 — 1098 — 985 — 1069 — 1085 — 1089 — 1009 — 1059 — 1058 — 1043 — 1089.

On demande quel est en moyenne le chiffre *absolu* des naissances mensuelles dans ce gouvernement ?

D'après la théorie indiquée, on trouve ce chiffre égal à 3907, tandis que les relevés statistiques nous montrent qu'il est de 3426. La différence ne paraît pas trop grande, surtout quand on considère que quelques-uns des chiffres des naissances mensuelles s'éloignent d'une manière sensible de la moyenne.

Voici encore une autre application, qui est, à vrai dire, plus bizarre que pratique : étant donné ces mêmes 24 chiffres de naissances masculines sur 1000 féminines, on demande quel est le rapport  $\pi$  entre la circonférence du cercle et le rayon ? La possibilité d'une réponse à cette question repose sur ce qu'il y a une méthode théorique pour déterminer l'écart probable, dans laquelle intervient ce chiffre bien connu de  $\pi$ . En faisant le calcul nécessaire on trouve dans notre exemple :  $\pi=3.103$ , au lieu de 3.14. En faisant la même opération sur les 108 valeurs de Berlin, on a  $\pi=3.1397$  soit 3.14.

Ne serai-je pas justifié, par ces exemples, de soutenir que la théorie des moyennes nous fait avancer dans la connaissance intime des choses, qu'elle nous découvre des relations théoriques entre des rapports de la même espèce sans détruire l'indépendance des cas individuels ?

Mais cette théorie nous rend encore d'autres services. Elle nous fait connaître qu'il n'y a que très peu de rapports statistiques qui se comportent réellement comme des probabilités mathématiques, c'est-à-dire qui varient à peu près de la même manière que les expressions empiriques d'une probabilité constante. En divisant le chiffre des décès de 0 à 1 an par le chiffre correspondant des naissances, on croit obtenir la probabilité de mourir pour cette classe d'âges. Mais, en calculant cette probabilité pour vingt générations annuelles successives, on constate des variations beaucoup plus grandes qu'elles ne sont permises, eu égard au chiffre moyen des naissances annuelles, dans l'hypothèse d'une constante probabilité de mourir. Il en est autrement pour le rapport des décès masculins au chiffre total des décès dans les premières années de la vie. Ces rapports varient dans les limites compatibles avec l'existence d'une probabilité constante.

Mais, parmi tous les rapports statistiques, celui qui correspond le plus

exactement à une probabilité mathématique, c'est le rapport des naissances masculines aux naissances réunies des deux sexes, rapport sur lequel repose celui que nous avons désigné  $z$ . Regardons les 24 valeurs de  $z$  pour Kœnigsberg : elles vont d'un minimum de 985 à un maximum de 1111, et malgré ces variations assez intenses nous sommes en droit d'admettre que la probabilité d'une naissance masculine est restée constante dans ces 24 mois : la dispersion des valeurs particulières n'est point plus grande que ne le permet le chiffre moyen des naissances mensuelles, qui est de 3426. On pourrait dire que les variations des rapports empiriques sont les mêmes que s'il y avait dans chaque ovaire des germes masculins et féminins dans une proportion constante pour tout le champ d'observation. Je ne prétends pas que les choses soient réellement ainsi, mais l'hypothèse indiquée rend compte le plus simplement de la dispersion des rapports sexuels observés. J'ai vérifié la concordance de la théorie et de l'observation sur plusieurs milliers de rapports et je crois donc pouvoir soutenir ma thèse, même en face des difficultés que M. Rameri soulève en invoquant les rapports sexuels des naissances doubles. J'ai déjà traité incidemment cette question dans ma théorie des phénomènes collectifs. J'y ai surtout fait valoir cette considération : qu'une naissance double ne saurait être regardée, au point de vue du calcul des probabilités, comme deux naissances indépendantes.

Ces dernières sont comparables au cas où je tire une boule de deux urnes contenant des boules blanches et noires dans la même proportion ; la fécondation double, de son côté, correspond peut-être à l'hypothèse que je retire d'une urne une boule à laquelle en est attachée une autre, d'une couleur égale ou différente. En admettant que le sexe soit déterminé virtuellement au moment de la conception, il paraît assez naturel que deux fécondations se produisant dans des conditions absolument identiques soient plutôt unisexuelles que bisexuelles. J'ai même trouvé, dans les relevés de la statistique de Prusse, des relations numériques qui confirment parfaitement mon explication hypothétique du rapport sexuel des jumeaux ; il est vrai que dans d'autres cas cette explication exige certaines modifications tout en restant au point de vue que je viens d'indiquer (1).

1. Voir sur ce sujet une étude de M. Bertillon sur les *Combinaisons de sexe dans les grossesses gémellaires (doubles ou triples), de leur cause et de leur caractère ethnique*, dans les *Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1874. Voir aussi, sur le même sujet, l'art. *Natalité* du même auteur, dans le *Dict. Encycl. des Sciences Médic.*, p. 480.

Il me reste encore à rappeler une autre conséquence de ma théorie : les rapports statistiques, qui pourront être envisagés comme des expressions empiriques d'une probabilité constante, ont le plus haut degré de stabilité qui soit possible, à moins qu'il n'y ait des normes ou des forces positives et coercitives pour restreindre les variations des valeurs particulières dans des limites plus étroites que celles qui seraient permises par les règles de la probabilité. Mais alors les rapports particuliers ne seraient plus des quantités indépendantes ; ils seraient liés entre eux par des relations mystérieuses ou ils seraient soumis à une véritable loi extérieure. Cependant il n'y a que très peu de rapports statistiques dont la stabilité atteigne seulement le maximum que je viens d'indiquer ; la plupart même de ceux dont on admire ordinairement la constance apparente restent beaucoup au-dessous de cette limite, ce qui prouve que les phénomènes collectifs ne sont pas soumis à des lois normatives, à moins qu'il ne s'agisse de lois politiques ou administratives. Tout ce que nous venons d'exposer n'a rien de mystérieux ; les mots « lois », « probabilité », « type », ne représentent pas des entités métaphysiques et obscures, mais ce ne sont que des résumés abrégés de certains faits et relations. Un rapport statistique quelconque, par exemple celui des décès de 0 à 1 an aux naissances correspondantes, n'est qu'un symptôme numérique qui caractérise, à certains égards, la situation physiologique et hygiénique d'une population donnée à une époque donnée. Il y a un nombre infini d'influences et d'éléments qui peuvent causer des variations de ce rapport. Il est possible que ces influences subissent elles-mêmes une certaine évolution, en suivant un courant déterminé de variations, de sorte que le rapport dont nous parlons, constaté successivement dans une série de plusieurs périodes d'observation, présente un mouvement reconnaissable d'accroissement, ou de décroissement, ou d'oscillation périodique. Mais il se peut aussi que les influences et les éléments dont dépend la valeur concrète de notre rapport restent pendant une longue période dans un certain état de stabilité, de sorte qu'il y ait tantôt prédominance d'influences positives (tendant à augmenter le rapport donné), tantôt recrudescence des forces négatives, ce qui produirait des oscillations irrégulières autour d'un état moyen, caractérisé par une valeur moyenne du rapport symptomatique. Eh bien, toutes les fois que les influences positives et négatives sont d'une possibilité égale, qu'elles sont très nombreuses et que leur intensité moyenne mesurée par leur effet sur le rapport variable reste égale, les rapports observés, pris en assez

grand nombre, se rangeront autour de leur moyenne selon la formule exponentielle, et, même quand on n'en a qu'un nombre restreint, on en peut déduire leur écart probable avec une exactitude suffisante. En général le module de précision dont dépend la forme spéciale du groupement pourra être de toute grandeur ; mais il y a un maximum de précision et un minimum de dispersion pour les rapports qui ont le caractère spécial des probabilités mathématiques. Dans ces cas, les valeurs observées varient comme les rapports des boules blanches à un chiffre déterminé de tirages opérés hors d'une urne contenant des boules blanches et noires en proportion constante. Par suite de cette analogie, la stabilité des rapports statistiques, même à son plus haut degré, rentre tout à fait dans le domaine de l'analyse rationnelle.

Après avoir démontré que les moyennes soit de mesures absolues, soit de rapports statistiques, ont une signification très réelle dans la nature des choses, que la théorie du groupement autour de la moyenne est indispensable pour l'explication de la distribution symétrique de certaines valeurs observées, nous abordons la question spéciale de la vie normale, dont j'ai entretenu le Congrès de démographie. Mes recherches antérieures m'avaient prédisposé à croire que la théorie des moyennes pourrait servir aussi à soumettre à un point de vue général la grande diversité de la durée de la vie humaine. Mais il était évident que la vie moyenne, dans le sens ordinaire, moyenne de toutes les longueurs de vie observées dans une génération éteinte, ne saurait être regardée comme une moyenne typique, qui a ceci de caractéristique qu'elle forme le centre de densité des cas particuliers. La moyenne ordinaire, dont M. Rameri prend le parti, aura sans doute toujours son importance légitime ; calculée à partir de chaque année d'âge, elle est indispensable pour les opérations mathématiques relatives à l'assurance sur la vie ; elle constitue en outre un résumé caractéristique des phénomènes de mortalité envisagés d'un côté spécial.

Il s'agit donc, comme l'a dit M. Messedaglia dans une séance de la Commission centrale de statistique, « *di un elemento nuovo, il quale ha la sua propria significazione statistica, differente da quella dell'ordinaria vita media, e che non pregiudica l'uso che puo farsi di questa.* »

La méthode scientifique exige que l'on introduise des distinctions partout où la nature semble avoir établi des différences réelles. Or, je crois qu'on peut soutenir à bon droit la thèse que la mortalité

enfantine a un caractère essentiellement différent de celle des adultes. Les causes de décès des enfants en bas âge se répartissent pour la plupart dans trois classes : ou il y a manque congénitale de force vitale (déformations, atrophie, etc.); ou les enfants sont enlevés par des maladies, qui peuvent être regardées comme attachées spécifiquement au premier âge, bien qu'elles n'épargnent pas entièrement les classes adultes; ou ils succombent faute de la force nécessaire de résistance contre des maladies qui attaquent aussi beaucoup de personnes plus âgées, mais avec des résultats moins funestes. Prenons un exemple quelconque. D'après le rapport du « *Registrar general* » pour l'année 1875, il y a eu en Angleterre sur 282.202 décédés mâles 126.805 enfants au-dessous de 10 ans. De ce chiffre de décès infantiles 24.658 ont été causés par des vices originaires de formation, par inanition, par atrophie et débilité naturelle. A la deuxième des trois catégories dont je viens de parler appartiennent surtout les maladies suivantes : les convulsions, la diarrhée, la fièvre scarlatine, la rougeole (*morbilli*), le croup, la diphtérie, la coqueluche (*tussis convulsiva*), la « *tabes mesenterica* », l'encéphalite, l'hydrocéphale, les scrofules, les maladies parasitaires. Nous en omettons plusieurs d'une moindre importance, mais nous ajoutons encore la syphilis qui, comme cause de décès, n'a d'importance que pour les premières années de la vie. La somme totale des décès amenés par les maladies énumérées est de 66.980, dont 61.968 proviennent de la classe des enfants au-dessous de 10 ans. En troisième lieu, il y a les maladies aiguës des organes respiratoires, surtout la bronchite et la pneumonie qui sont excessivement meurtrières pour les enfants, bien qu'elles n'aient pas le caractère spécifique de la deuxième catégorie : nous trouvons, en effet, que sur 55.538 morts emportés par ces maladies, il y en a eu 23.714 au-dessous de l'âge de 10 ans.

Il y a encore d'autres maladies qui cherchent leurs victimes principalement dans cette même catégorie d'âge, telles que la fièvre typhoïde et la fièvre continue (1835 de 0 à 10 ans sur un total de 56.49). Mais la prépondérance est moins accusée. Du reste, les trois groupes de causes principales, que nous venons d'énumérer, rendent déjà compte de 110.340 décès infantiles et elles suffisent pour établir le caractère particulier de la mortalité à cet âge. Comme confirmation de ce caractère spécial, nous trouvons à la sortie de l'enfance, à l'âge de 10-15 ans, le minimum de mortalité. Tous ceux qui manquaient du degré normal de force vitale active, ou de force de résistance contre les maladies spécifiques ou générales, ont été enlevés, et, après ce

trriage sévère, la jeune génération jouit d'un temps de répit, tout en payant toujours un certain tribut à la mort. Mais il y a des prédispositions héréditaires qui très souvent ne développent leur caractère funeste qu'après que l'homme a dépassé l'âge de la puberté; les nécessités de la vie, les privations, les maladies usent prématurément les forces de tous ceux qui sont doués d'une constitution naturellement faible. C'est pourquoi plusieurs causes de décès d'une grande importance ne produisent le maximum de leur effet ni à l'âge de l'enfance, ni à celui de la vieillesse, mais dans la période qui devrait nous montrer l'homme jouissant de toute la vigueur de sa vie, c'est-à-dire entre 20 et 55 ans. Cette remarque s'applique surtout à la phthisie pulmonaire, le fléau terrible de l'Angleterre, auquel ont succombé en 1875 25.628 personnes mâles de tout âge, dont 18.366 entre 20 et 55 ans.

Le maximum de la mortalité produite par cette maladie se trouve dans la classe de 20 à 25 ans, et représente en moyenne, par année d'âge, 634 décès; pour la période de 25 à 35 ans ce chiffre moyen est encore de 608, tandis qu'il n'est que de 95 pour l'âge de 5 à 10 ans et de 68 pour celui de 65 à 75 ans.

Parmi les autres maladies qui produisent un maximum de mortalité entre les limites d'âge de 20 à 55 ans, en diminuant d'importance pour les classes plus âgées, je cite encore, toujours d'après le même document, et ne considérant que les décédés mâles : le typhus et la fièvre typhoïde (maximum de 25 à 35 ans), différentes formes de rhumatisme (de 35 à 45 ans), l'encéphalite (deuxième maximum, après la période infantine, de 25 à 35 ans), l'anévrysme (de 35 à 45 ans), l'hépatite (de 45 à 55). Je ne parle pas de la mort accidentelle, qui frappe, après l'enfance, surtout la classe de 20 à 25 ans, ni de l'intempérance, qui produit le maximum de ses ravages entre 35 et 45 ans.

Il y a donc des causes de décès dont l'intensité poursuit, à partir de l'enfance, une marche d'abord ascendante, puis descendante, malgré le progrès de l'âge. L'existence de ce groupe donne, à ce qu'il me paraît, un certain fondement à l'opinion que la mortalité des âges intermédiaires est d'un caractère différent tant de celle de l'enfance que de celle de la vieillesse. Ce caractère n'est pas si bien tranché que celui de la mortalité infantine, mais je ne crois pas faire violence aux faits en formant de ces décès intermédiaires une catégorie spéciale. Ils sont le résultat d'un autre triage produit par l'éveil de maux héréditaires ou latents, par l'affaissement des constitutions faibles jusqu'alors soutenues artificiellement, etc. L'homme qui jouit d'une

constitution normale a plus de force de résistance ; il passe la période de la vie active et ses rudes épreuves et il franchit les limites de la vieillesse. A partir de là, le système des causes de mort subit une nouvelle modification : les maladies prépondérantes dans la période intermédiaire s'effacent de plus en plus de notre tableau, mais elles sont remplacées par d'autres attaques plus meurtrières et dirigées contre un organisme qui va en s'affaiblissant. D'abord nous trouvons comme cause de décès, dans 12,330 cas, tous au-dessus de l'âge de 65 ans, simplement l'indication « vieillesse ». A ce chiffre on pourra ajouter encore les 1314 décès provenant de l'atrophie et de la débilité dans les classes d'âges au-dessus de 55 ans.

Quant aux maladies qui agissent, à l'égard de la vieillesse, presque comme cause spécifique de décès, il faut ranger en première ligne l'apoplexie et la paralysie. Sur 13,023 cas de ce genre il y en a 8,670 tombant entre les limites de 55 et 85 ans (dont 3,626 entre 65 et 75 ans). Le ramollissement du cerveau devient fatal à 1,389 personnes au-dessus de 55 ans, sur un total de 1,873 décès causés par cette maladie. De même les maladies diathésiques (la goutte, l'hydropisie, les affections cancéreuses) ont, pour la plupart, leur maximum d'effet dans la classe de 65 à 75 ans, et elles fournissent sur un total de 6,622 cas 4,384 décès au-dessus de 55 ans.

Les maladies du cœur enlèvent 13,368 personnes dont 7,634 au-dessus de 55 ans et 3,232 de la classe de 65 à 75 ans. La bronchite frappe les vieillards presque avec la même intensité que les enfants ; parmi 31,908 décédés 13,106 sont âgés de moins de 5 ans et 13,476 de plus de 55 ans ; les cinquante ans intermédiaires n'en fournissent donc que 5,326. Les enfants meurent de cette maladie à cause de leur faiblesse originaire ; les vieillards y succombent à cause de leur débilité survenue à la suite des années.

Voilà donc ce qu'on pourrait désigner comme le « système final » des causes de décès. Mais, dans la couche qui représente la densité de la mortalité totale par âges, les effets de ce système ne sont pas séparés de ceux du système intermédiaire, par un abaissement comme celui qui se trouve entre les âges de 10 et de 15 ans ; les effets de l'un et de l'autre groupe de causes léthales sont entremêlés, mais on peut se rendre compte de leur superposition par la simple inspection du tableau statistique. On y voit, par exemple, qu'à l'âge de 55 à 65 ans la mortalité causée par la phthisie est déjà bien en déclin ; cependant il y a encore de ce chef 2,138 décès, tandis que d'autre part les morts apoplectiques ont déjà commencé leur mouvement ascendant. Il y a

aussi quelques maladies — parmi lesquelles il faut citer le cancer — dont le maximum d'effet est reculé dans la période de 55 à 65 ans, ce qui rehausse encore un peu la couche de la densité dans la région de transition à la vieillesse.

Maintenant je dis *par définition* : l'homme normal a une constitution telle qu'il puisse faire face aux dangers spécifiques qui menacent l'enfance ; il n'est pas affligé d'une prédisposition héréditaire ou organique à des maladies qui se développent au delà des limites de l'enfance ; il a une force physique assez grande pour résister aux attaques des maladies aiguës ordinaires. Mais cette force normale diminue peu à peu dès que l'homme entre dans la période de la vieillesse ; alors il mourra peut-être d'une maladie dont il se serait guéri à une époque antérieure de la vie. Ainsi les mêmes causes peuvent produire des décès appartenant au groupe normal ou au groupe prématuré ; mais dans le premier cas il s'agit d'hommes qui *ont eu* originairement la force normale de résistance et qui l'ont *perdue* en s'affaiblissant dans un âge avancé ; dans l'autre cas, au contraire, il s'agit d'individus qui *n'ont jamais joui* de cette force normale et dont la vitalité a été insuffisante dès leur naissance. Quand un homme meurt d'une bronchite à l'âge de 75 ans, il paye son tribut à la mortalité normale, de même que s'il s'éteignait par suite d'un marasme général ; mais, si un homme de 30 ans est emporté par cette même maladie, je regarde ce fait comme preuve d'une constitution originairement débile. Dans les classes d'âges comprises entre la cinquantième et la soixante-cinquième année il n'est pas possible de distinguer les décès normaux de ceux que j'appelle prématurés. Mais à partir de la soixante-cinquième année, et dans quelques pays même à partir de la soixantième année, on peut classer tous les décès dans le groupe normal : c'est justement le fait qui est prouvé par la conformité approximative de la répartition observée de ces décès et du groupement théorique autour du centre de densité.

Cependant il y a des causes léthales qui enlèvent, soit dans l'enfance, soit à l'âge mûr, des individus jouissant d'une constitution parfaitement normale. Je ne parle pas des morts accidentelles qui peuvent survenir à tout âge ; j'ai surtout en vue les pertes que subit l'enfance par suite du manque des soins absolument nécessaires et d'une nourriture appropriée aux exigences naturelles de l'âge le plus tendre ; il y a aussi des constitutions originairement valides qui sont usées prématurément par un travail excessif, par une misère insupportable, par une débauche sans frein, etc. ; il y a ensuite les grandes perturbations de la

mortalité ordinaire causées par des épidémies qui quelquefois semblent s'attaquer de préférence aux natures les plus vigoureuses.

Ces causes de décès ont pour effet la *diminution* relative du groupe normal par l'augmentation des morts enfantines et prématurées, mais, à l'exception des grandes épidémies qui frappent tous les âges, elles ne dérangent pas la *répartition* du groupe normal autour de son centre de mortalité. Si ces enfants avaient eu une nourriture convenable, si ces adultes n'avaient pas été astreints à des privations exceptionnelles ou à des efforts outrés, ils auraient fait leur chemin parallèlement à la partie plus favorisée du groupe originairement doué de bonnes conditions vitales, et leurs « points mortuaires » se seraient distribués autour du même centre de densité et d'après la même formule qui règle la répartition des décès normaux. Les améliorations économiques et sociales auraient pour première conséquence de faire entrer ces déshérités dans la catégorie à laquelle ils appartiennent par leur constitution naturelle ; mais ce ne serait qu'après un temps d'évolution assez long que ces mêmes améliorations pourraient produire une diminution de la quote-part des constitutions faibles et mal organisées parmi les nouveau-nés. Quant aux épidémies, telles que le choléra, la peste, etc., elles peuvent sans doute détruire tout arrangement normal des décès ; mais heureusement elles n'envahissent les pays de l'Europe que rarement, et il faut regarder comme exceptionnelle la mortalité des époques où elles font leurs ravages.

Cependant, les considérations générales qui précèdent ne nous autorisent point à supposer, *a priori*, que l'observation doive nous montrer un groupe reconnaissable et bien caractérisé de décès de la catégorie normale. Car il se pourrait très bien que les catégories intermédiaires empiétassent sur le domaine du groupe normal, de sorte que celui-ci serait presque entièrement caché sous des couches de décès plutôt prématurés que normaux. L'expérience seule peut décider la question de savoir si le groupe normal se distingue ou non, d'une manière caractéristique, dans la totalité des décès. Je crois, après avoir analysé un grand nombre de tables de mortalité, qu'on peut répondre à cette question, avec beaucoup de probabilité, dans le sens affirmatif. Même en combattant mes vues théoriques, il faudrait toujours tenir compte du fait que toutes les tables indiquent un maximum de la densité des points mortuaires aux environs de l'âge de 70 ans et qu'à partir de 60 ou 65 ans cette densité s'exprime avec une approximation satisfaisante, à l'aide de la formule réglant les erreurs accidentelles. Il est vrai que les tables que j'ai soumises à cette épreuve

sont plus ou moins imparfaites ; mais il se passera encore beaucoup de temps avant qu'il soit possible de faire ces calculs sur des données numériques répondant à toutes les exigences de la science ; et, en attendant, il faut se contenter des matériaux que nous fournit la statistique avec ses moyens actuels. En Italie, M. Perozzo a même appliqué ces calculs directement aux tableaux des décès classés par âges, et il a obtenu des résultats satisfaisants. Aussi on ne saurait nier que, même en dehors de toute vue théorique, il y ait un certain intérêt à déterminer, dans les tableaux des décès, le dernier maximum de densité, le chiffre des personnes qui surpassent ce maximum, et la distance du maximum à laquelle la moitié des survivants (à l'âge normal) a succombé. Car ces trois éléments sont d'une incontestable utilité pour caractériser les conditions vitales d'une population. En outre, les calculs de M. Perozzo démontrent ce fait curieux que la densité des décès diminue, au moins à partir du dernier maximum, d'une manière assez conforme à la formule des erreurs accidentelles. Mais il faut toujours tenir compte, comme M. le professeur Bodio l'a rappelé dans une séance de la Commission centrale de statistique, de ce que M. Perozzo a basé ses recherches sur les tableaux de décès et non pas sur une table de mortalité, comme je le suppose dans mes considérations théoriques. Dans un pays à population croissante, les résultats tirés de ces deux espèces de tables doivent différer d'une manière très sensible : le tableau de décès indiquera un groupe normal plus restreint que celui qui ressort de la table de mortalité, et l'âge normal se trouvera, dans le premier cas, être à un point plus bas que d'après les indications de l'autre table. C'est pourquoi les résultats de M. Perozzo pour l'Italie ne sont guère comparables à ceux que j'ai obtenus, pour d'autres pays, à l'aide de tables de mortalité. En comparaison avec ces derniers, l'Italie semble présenter des conditions vitales moins bonnes, mais c'est plutôt en apparence qu'en réalité. M. Rameri vient de publier des tables de survie pour l'Italie entière, avec distinction des sexes, et nous sommes maintenant à même de déterminer les éléments de la vie normale de manière qu'ils puissent être assimilés à ceux que j'ai calculés pour d'autres pays. Voici les chiffres des décès tirés des tables de M. Rameri, et d'un autre côté les résultats du calcul théorique (1) (l'unité est un millier) :

1. L'âge normal est déterminé par tâtonnement, procédé que je crois, dans ce cas, préférable à l'interpolation. La précision est tirée des chiffres de décès de 72 à 80 ans pour les hommes et de 73 à 80 ans pour les femmes.

## HOMMES

Age	Décédés (table)	Décédés (théorie)
65—70.....	58.0	54.0
70—72.....	25.0	24.3
72—75.....	38.5	36.2
75—80.....	48.7	51.0
80—85.....	36.0	33.1
85—90.....	15.7	16.2
Au-dessus de 90.....	5.9	8.1

Age normal : 72 ans.

Groupe normal : 28.9 pour cent de la génération ; écart probable théorique  $\pm 6.37$  ans ; d'après la table  $+6.4$  et  $-6.05$  ans.

Le groupe normal se dégage donc, pour les trois quarts, à partir de l'âge de 66 ans.

## FEMMES

Age	Décédés (table)	Décédés (théorie)
65—70.....	60.6	53.4
70—73.....	39.8	36.7
73—75.....	27.2	24.6
75—80.....	51.0	53.6
80—85.....	38.2	36.5
85—90.....	16.3	17.2
Au-dessus de 90.....	7.6	8.4

Age normal : 73 ans.

Groupe normal : 28.1 pour cent de la génération ; écart probable théorique  $\pm 6.05$  ; d'après la table  $+6.2$  et  $-5.5$  ans. Le groupe normal se dégage encore suffisamment, pour les trois quarts, à partir de l'âge de 67 ans  $1/2$ .

Ainsi le groupe normal est en effet, en Italie, un peu au-dessous des chiffres que nous trouvons pour les autres pays et qui varient pour les hommes de 31.2 % (Bavière) à 49.6 % (Norvège), et pour les femmes de 35.2 % à 54.0 % (mêmes pays). Mais la différence au désavantage de l'Italie n'est plus aussi grande qu'on aurait pu le croire d'après les tableaux des décès, lesquels indiquent un groupe normal de 20 % seulement pour les hommes et de 22.5 % pour les femmes. D'autre part, l'âge normal se trouve être, en Italie, plus élevé qu'en Prusse, en Belgique, en Bavière, en Hollande, en Suisse ;

il est égal à celui constaté en Angleterre et en France, et il n'est surpassé, pour les hommes, que par la Norvège, et, pour les femmes, que par la Norvège et la Suède.

La diminution du groupe normal, en Italie, n'est du reste que la conséquence de la grande mortalité des enfants. Le groupe des décès enfantins, bien qu'il ait déjà son minimum de densité à 10 ans, comprend pour le sexe masculin 44.8, et pour le sexe féminin 43.3 pour cent de la génération, de sorte que les décès prématurés ne fournissent que 26.3 et 28.6 p. cent. Sans doute, la coïncidence des chiffres tabulaires et théoriques est loin d'être parfaite. Je ne veux pas me prévaloir de la considération que la table de M. Rameri, calculée sur des données approximatives, ne saurait être regardée comme la représentation absolument exacte de la mortalité en Italie. Je m'attends plutôt toujours à des divergences entre la théorie et l'observation ; ces divergences doivent en effet être craintes : la distribution théorique des décès reposant sur l'hypothèse de perturbations très variées et *accidentelles*, les causes constantes ou spécifiques sont de nature à la modifier.

Même si le groupe normal était entièrement enfoui sous une couche de décès dépendant de causes spéciales, je n'en resterais pas moins convaincu, pour ma part, de sa réalité. En voyant le sexe féminin subir, à une époque assez bien déterminée de la vie, une révolution profonde qui annonce le déclin de l'organisme, en rencontrant, chez les hommes de constitution moyenne, entre des limites d'âge assez rapprochées, les premiers indices sérieux de vieillesse et de décadence, il me paraît plus naturel de penser que l'organisme humain, pourvu qu'il soit doué d'une vitalité normale telle que je l'ai définie plus haut, est comme une machine montée pour marcher pendant un certain temps. Ce temps n'est pas calculé exactement : dans tout cas individuel il subit des augmentations ou des diminutions plus ou moins grandes ; mais, ces variations n'ayant qu'un caractère accidentel, les lois de la probabilité doivent présider à la distribution des cas particuliers autour d'une valeur moyenne, qui forme le centre de densité. Cette conception me semble assez bien confirmée par les chiffres positifs tirés des tables de mortalité ; dans tous les cas, je crois qu'il serait très difficile de trouver une autre formule *ne contenant qu'un seul coefficient empirique* qui représentât la densité de la mortalité, à l'âge avancé, aussi facilement et avec le même degré d'approximation que le fait la loi des erreurs accidentelles.

---

# STATISTIQUE DES NAISSANCES ET DES DÉCÈS

DANS LA POPULATION ANNAMITE DE LA COCHINCHINE FRANÇAISE

PENDANT LES SIX ANNÉES 1872 ▲ 1877

Par le D<sup>r</sup> **A. T. MONDIERE.**

Médecin de la marine française.

## PREMIÈRE PARTIE. — *Naissances.*

Lorsque, dans le cours de mon étude anthropologique de la race annamite, j'en vins aux fonctions spéciales à la femme, deux faits me frappèrent vivement :

1<sup>o</sup> L'âge tardif de la première menstruation des femmes ;

2<sup>o</sup> Le petit nombre d'enfants que chacune d'elles avait faits, eu égard à la fécondité proverbiale de la femme annamite.

Pour cette seconde catégorie, afin de me mettre à l'abri des erreurs, je ne fis entrer en ligne de compte que des femmes ayant accompli toutes leurs années de fécondité, c'est-à-dire ayant dépassé l'âge de la ménopause. Or, je trouvais 119 de ces femmes inscrites dans mon registre d'observations (Le nombre total des femmes interrogées est de 980). Ces 119 femmes avaient eu, à elles toutes, 545 enfants, soit une moyenne de 4,58 enfants par femme.

Je fus alors conduit naturellement à faire le relevé des cahiers des villages au point de vue du nombre des naissances par rapport à la population.

Mais, bien que le Code annamite (1) dise : « Toute personne, soit « militaire, soit civile..... doit être portée sur les registres du peuple, « et il ne doit y avoir aucun doute sur son identité. Le nombre des « habitants doit être exactement déclaré, et tout chef de quartier qui « fera de fausses déclarations recevra 60 coups de bâton pour chacune « d'elles..... » ; bien que la section IV indique que la naissance des enfants doit être déclarée exactement, et que celui qui déclare comme né de l'épouse légitime l'enfant d'une concubine soit puni de 80 coups..... il faut arriver à l'arrêté du gouverneur en date du 21 juillet 1871, pour avoir un relevé exact des naissances et des décès.

Le maire de chaque commune doit sous peine d'une forte amende apporter tous les mois, au centre administratif français de sa circons-

1. *Code annamite*, traduction de M. Aubaret. Imprim. imp., 1865; Livre V, Lois fiscales, Part. I, section I.

cription, deux cahiers contenant, l'un les naissances, l'autre les décès qui ont eu lieu pendant le mois précédent. Ces registres portent les indications suivantes : nom et sexe du nouveau-né, jour de la naissance, noms et professions du père et de la mère (ou de celle-ci seulement s'il s'agit d'un enfant naturel), et enfin le nom de celui qui fait la déclaration. Pour les décès une colonne est réservée pour indiquer la cause probable de la mort.

C'est le relevé de ces registres, fait pour la première fois, que je donne ici et qui comprend les naissances et les décès de la population annamite depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1872 jusqu'au 31 décembre 1877.

Jusqu'en 1877, la même prescription n'avait pas été faite en ce qui concerne les mariages, mais un arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 1876 ordonne leur enregistrement par les communes.

Je ne crois pas du reste que le nombre de mariages enregistré ait d'ici longtemps une grande importance au point de vue de la statistique des naissances, car, vu les mœurs annamites, beaucoup de conceptions ont lieu en dehors d'un mariage régulier et beaucoup de gens de la basse classe se prennent et se laissent après une cohabitation plus ou moins prolongée, sans que la commune ait à y intervenir.

Une question plus importante est celle du chiffre exact de la population. Jusque dans ces derniers temps, les administrateurs se contentaient d'enregistrer le chiffre que leur fournissaient les chefs de canton, et les annuaires de la Cochinchine portaient simplement la mention suivante : Inscrits... tant. — Non-inscrits... tant (1).

Comme l'évaluation de la population de la Cochinchine française a varié selon les personnes qui ont tenté de l'évaluer, on avait voulu chercher un moyen empirique de l'avoir d'une façon assez approchée :

En 1865, une note officielle, publiée dans la *Revue maritime et coloniale*, nos de mai et juin, conseille pour avoir le chiffre d'habitants de multiplier le nombre des inscrits par 13. En 1869, dans son *Essai sur les mœurs et les institutions des Annamites*, M. le capitaine Bourchet indique comme multiplicateur du nombre des inscrits le nombre 20.

1. On appelle *inscrits* les gens qui, propriétaires, cultivateurs ou artisans, ont une certaine aisance et paient l'impôt personnel. Leur nom leur vient de ce que, seuls, ils sont *inscrits* sur les rôles d'impôt des villages.

Quant aux *non-inscrits*, qui sont infiniment plus nombreux et forment la masse de la nation, ce sont tous les gens assez pauvres pour être exemptés de l'impôt personnel, qui ne possèdent ni terres, ni industrie fixe, mais qui concourent cependant, soit par le paiement de certaines redevances au village, soit par des prestations en nature, à l'entretien des routes, à la culture des biens communaux, à la célébration de certaines fêtes... Les *non-inscrits* comprennent en outre les vieillards au-dessus de 60 ans, et les jeunes gens au-dessous de 18 ans.

Le premier est un peu faible, le second trop fort d'après le contrôle direct de ces deux multiplicateurs, que j'ai fait dans plusieurs villages des arrondissements de Soc-trang et de Ba-ria, où j'étais administrateur.

Nous prendrons donc pour base les nombres officiels, bien que nous eussions fait les calculs, comme terme de comparaison, avec les chiffres 13 et 20. En effet, en 1880, alors que nos tableaux étaient dressés, le gouvernement a fait faire un relevé direct dans les villages.

Le résumé de ce recensement a été publié dans les *Rapports au Conseil Colonial de la Cochinchine* (Imprimerie du gouvernement, Saïgon, août 1880, p. 494). Il comprend seulement quatorze circonscriptions; j'ai pris la moyenne de la population des six années 1872-1877 pour la comparer aux chiffres de 1880. On trouve en faveur de cette dernière une différence de 104.007 individus, que l'on peut facilement expliquer par l'accroissement de la natalité dans les deux années 1878 et 1879 ou par une immigration d'Annamites attirés par les centres commerciaux et aussi peut-être par l'extension donnée aux travaux publics par suite de l'ouverture de nouveaux canaux et de nouvelles routes.

Le tableau suivant donne la population moyenne pour 1872-77 et la population recensée en 1880 pour les quatorze arrondissements précités; pour les cinq autres la moyenne 1872-1877.

*Population annamite de la Cochinchine française.*

Arrondissements	Population		Différence pour 1880
	Moyenne annuelle de la période 1872-1877	en 1880	
Ba-ria.....	23.604	19.835	— 3.769
Ben-tré.....	158.749	104.950	— 53.799
Bien-hoa.....	58.873	48.878	— 9.995
Chan-doc.....	64.874	87.884	+ 23.010
Chô-lôn.....	135.604	115.362	— 20.242
Go-cong.....	39.524	51.044	+ 11.520
Ha-tien.....	5.148	5.570	+ 422
Mi-tho.....	124.107	186.406	+ 62.299
Rach-gia.....	11.248	21.594	+ 10.346
Sa-dec.....	103.453	113.577	+ 10.124
Soc-trang.....	22.861	52.212	+ 29.352
Tan-an.....	53.539	66.678	+ 13.139
Tay-ninh.....	12.599	26.300	+ 13.801
Thu-dan-mot.....	42.472	54.839	+ 12.367
Can-thô.....	47.351	47.351	»
Long-xuyen.....	53.865	53.865	»
Saï-gon.....	258.806	258.806	»
Tra-vinh.....	27.129	27.129	»
Vinh-long.....	150.606	150.606	»
	1.394.412	1.498.419	104.007

Mais cette différence de 104.007 n'existe réellement pas, car la statistique de 1880 comprend dans son chiffre de population toutes les nationalités, sauf les Européens, que distinguaient avec raison les relevés antérieurs.

C'est ainsi que pour un arrondissement que je connais bien, car j'y ai été administrateur pendant deux ans, celui de Soc-trang, en 1876 la population se divisait ainsi :

Annamites.....	21.028
Cambodgiens.....	31.680
Chinois.....	3.226
Total.....	55.934

Ce qui fait qu'au lieu d'une augmentation, apparente pour ceux qui ne connaissent pas le pays, il y a réellement une diminution de 3722.

Or tous les arrondissements en sont là : en 1876.

Thu-dan-mot contenait.....	3.408 habitants non annamites.
Bien-hoa — .....	5.557 —
Ba-ria — .....	3.187 —
Mi-tho — .....	1.369 —
Tan-an — .....	454 —
Sa-dec — .....	6.406 —

La statistique de 1880 a donc le grand défaut, au point de vue démographique, de ne pas séparer les différentes races, et, si elle fait de même pour les naissances et les décès, on saura bien en bloc si la population de la Cochinchine augmente ou diminue, mais on n'aura aucune idée de la marche ascendante ou décroissante de la population annamite, de la population cambodgienne.

Nous considérerons nos chiffres comme suffisamment exacts et ne tiendrons pas compte de la statistique de 1880, qui, comme on le voit, ne peut s'appliquer d'une façon particulière ni aux Annamites, ni aux Cambodgiens, ni aux Minh-huongs (métis de Chinois et d'Annamites), ni aux Malais.

Il est une autre particularité sur laquelle je dois appeler l'attention : c'est la chronologie annamite, empruntée du reste aux Chinois. Comme je n'ai à envisager ici que les années, je ne parlerai pas des deux cycles, l'un de 10 caractères, l'autre de 12, qui servent à former le grand cycle de 60 ans. On les trouve bien expliqués dans le Dictionnaire de Tabard et dans les Annuaires de la Cochinchine à la fin du calendrier.

Je dirai seulement que, l'année lunaire étant en usage, les mois ont

alternativement 29 et 30 jours. Comme cela ne fait que 354 jours, il y a à la fin de chaque année lunaire une différence de 11 jours avec l'année solaire. On a alors créé une période de 19 ans telle que ce nombre 11, après avoir servi à former des mois intercalaires avec les nombres au-dessus de 29 et de 30, reparaisse exactement comme différence entre l'année lunaire et l'année solaire. Et avec ce nombre 11 on recommence une nouvelle période de 19 ans. Nous avons rapporté tous nos chiffres aux mois français, ce qui nous a été facile, grâce au tableau de concordance entre le calendrier français et le calendrier annamite donné dans l'annuaire. Ainsi en 1876 le premier jour de l'année annamite, Binh-Ti (bois allumé, rat), répondait à notre mercredi 26 janvier.

Le cycle entier ou le grand cycle de 60 ans, où l'on est actuellement en Cochinchine, a commencé en 1864 : il finira par conséquent en 1923.

Quant à la tenue des cahiers fournis aux administrateurs par les maires des villages, je les crois généralement exacts; et je pense que l'on pourra s'en convaincre par la lecture du tableau suivant qui résume le nombre des naissances :

1872.....	24.513
1873.....	24.643
1874.....	25.336
1875.....	25.951
1876.....	26.300
1877.....	26.517

Ce mouvement progressif d'accroissement est très régulier.

#### NOTIONS GÉNÉRALES SUR LE PAYS D'ANNAM (1).

Bien qu'il ait été publié un très grand nombre de travaux sur notre colonie de Cochinchine, je pense qu'il n'est pas inutile de donner ici un aperçu très succinct du pays en lui-même et de sa population.

A. *Géographie*. — Le pays d'Annam, que l'on appelle vulgairement Cochinchine, s'étend sous la forme d'une bande, côtière des mers de

1. Annam signifie « paix méridionale », ou plutôt « sud pacifié ».

Quant au mot Cochinchine, les étymologies sont nombreuses. M. Luro pense qu'un pilote cantonnais, interrogé par les Européens sur le nom du pays, leur aurait répondu : « Co Cheng Ching », c'est-à-dire « ancien Ciampa ».

Chine, longue de 14° à 15° du sud au nord et large de 3° à 4° de l'ouest à l'est. Cette contrée se divise d'une façon naturelle en trois parties distinctes :

1° Au nord, le Tong-king, de 23°48' à 18°.

2° Au milieu, le royaume d'Annam, de 18° à 11°48'.

3° Au sud, la Cochinchine française, comprise entre 11°48' et 8°35'.

Ces trois parties diffèrent comme aspect : le Tong-king montagneux ; le royaume d'Annam offrant aussi des sommets élevés, mais aussi de grandes plaines arrosées ; la Cochinchine française, sauf au nord et au nord-ouest où elle confine au Binh-Thuân et au Cambodge, est un pays plat et presque exclusivement alluvionnaire.

B. *Hydrographie*. — (1) Deux bassins principaux : celui du Mé-kong et celui du Don-naï.

Le premier fleuve, très considérable, prend sa source dans le Thibet, coupe l'extrémité S.-O. de la Chine et, longeant la partie O. du royaume d'Annam, vient se diviser à Pnom-penh (Cambodge) en trois branches. Le second prend sa source dans les montagnes habitées par les Moïs et reçoit la rivière de Saïgon. Mais en somme, la Cochinchine, surtout dans les parties situées au sud de cette rivière, n'est qu'une série d'îles, tant les cours d'eau petits et grands y sont nombreux.

C. *Le sol*. — Presque uniquement formé de terre argileuse dans les parties basses, le sol devient, à mesure qu'il s'élève dans l'intérieur, d'abord argilo-ferrugineux, puis argilo-siliceux. De temps à autre on trouve des soulèvements formés de masses granitiques.

Dans le sud-est, on trouve des dunes de sable presque pur, isolées les unes des autres, mais sensiblement parallèles entre elles et ayant leur grand axe dirigé du S.-S.-O. au N.-N.-E. Leur nom annamite est Cai-Giông.

On voit par là combien le milieu saturé d'humidité, les terrains marécageux, les inondations périodiques, sans compter les autres conditions fâcheuses que nous allons passer rapidement en revue, tendent à diminuer la vitalité et l'énergie de la race annamite qui, du reste, descendue d'un pays plus élevé et plus froid, a mis un long temps à s'acclimater dans sa nouvelle patrie.

Voici du reste un résumé général de la météorologie de la Cochinchine.

1. Comme je n'ai en vue que la démographie de la Cochinchine française, c'est à elle seule que ce qui suit se rapporte.

chine depuis le sud jusque près du Tong-king. Pendant les sept années que j'ai passées en Cochinchine, j'ai pris régulièrement cinq fois dans les vingt-quatre heures les indications fournies par les instruments que M. Fastré a construits et vérifiés pour moi.

Les chiffres ci-dessous se rapportent à Can-thô et Soc-trang pour le sud et Hué pour le nord ; quant au point intermédiaire, Saï-gon, comme mes séjours y ont été fort irréguliers, je donnerai les chiffres que publie le volume « *La Cochinchine française à l'Exposition.* » Challamel. Paris, 1878.

Voici les moyennes :

A. — Baromètre.

	Maximum millim.	Minimum millim.	Moyenne annuelle millim.	Ecart millim.
Soc-trang.....	760,20 mars	757,31 oct.	759,56	2,89
Saï-gon.....	760,60 janv.	756,90 juill.	759,02	3,70
Huê.....	765,05 janv.	757,34 juill.	760,10	7,74

B. — Thermomètre.

Soc-trang.....	34°,10 juill.	18°,5 janv.	27°,03	15°,6
Saï-gon.....	33°,7 mars	20°,7 janv.	26°,79	13°,0
Huê.....	36°,9 mai	11°,2 déc.	25°,74	25°,7

C. — Psychromètre.

Soc-trang.....	88°,01 oct.	67°,54 avril	79°,54	10°,47
Saï-gon.....	91°,00 nov.	67°,00 mars	82°,00	24°,00
Huê.....	90°,03 fév.	76°,92 juin	89°,50	13°,11

D. — Pluviomètre.

Soc-trang.....	0,648 sept.	0,001 janv.	2,446	»
Saï-gon.....	0,335 sept.	» fév.	1,739	»
Huê.....	0,760 oct.	0,020 juin	2,550	»

E. — Ozonomètre (papier Jame, de Sedan).

Soc-trang	{ jour.	8°,83 fév.	5°,18 sept.	7°,508	»
	{ nuit.	9°,59 fév.	4°,83 sept.	7°,309	»
Saï-gon..	{ »	»	»	»	»
	{ »	»	»	»	»
Huê.....	{ jour.	11°,02 nov.	2°,80 juin	6°,980	»
	{ nuit.	11°,06 nov.	3°,82 juin	7°,601	»

## GÉNÉRALITÉS SUR LA RACE ANNAMITE

On trouve dans les Annales chinoises du III<sup>e</sup> siècle avant l'ère chrétienne l'indication de la nation Annamite sous le nom de *Giao-chi* (doigt ou orteil écarté ou bifurqué); ce nom vient de l'écartement marqué du gros orteil, caractère qui persiste encore chez les individus de race pure.

Les *Giao-chi*, ancêtres des Annamites, occupaient alors le Tong-King, mais, envahis par les Chinois, dans le courant du V<sup>e</sup> siècle, ils sortirent de chez eux et commencèrent à s'introduire dans le Ciampa. Leur progrès fut très lent, et ce n'est que vers le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle qu'ils se trouvèrent à la limite sud de cette contrée, en présence des Cambodgiens. Peu à peu ils refoulèrent ceux-ci et s'emparèrent du delta du fleuve Cambodge, c'est-à-dire de la Basse-Cochinchine que nous occupons actuellement.

Selon M. Luro (1), les Ciampoï étaient malais et ce seraient leurs descendants qui constitueraient le peuple des Chams.

D'après quelques lettrés annamites, les Mù-ong, aujourd'hui réfugiés dans les montagnes, seraient les vrais ancêtres des Annamites.

L'ancienneté du peuple *Giao-chi* serait presque aussi lointaine que celle des Chinois, par conséquent antérieure de deux ou trois siècles au temps d'Abraham. Mais cela n'est basé que sur les Annales chinoises qui, on le sait, tendent à exagérer l'ancienneté de leur peuple. Toutefois elles peignent admirablement l'état sauvage des *Giao-chi* qui se montrèrent, pendant des siècles, rebelles à la civilisation déjà avancée des Chinois et que ceux-ci voulaient leur imposer. Selon ces Annales, en effet, les *Giao-chi* se rasaient les cheveux, se tatouaient, vivaient uniquement de chasse et de pêche, et ce ne fut que par la force qu'on en fit des agriculteurs.

Il paraît que la leçon profita, car aujourd'hui l'Annamite cultive admirablement le coin de terre qu'il possède. La civilisation de l'Annamite semble avoir été à peu près complète dans le II<sup>e</sup> siècle de notre ère, car on trouve à cette époque des gens de ce pays ayant obtenu de hauts grades de lettré à la cour de Chine.

Vers le IV<sup>e</sup> siècle une invasion terrible, celle des Lâ-m-ap (2) pilla le Tong-king. C'est en refoulant ces pirates que les Annamites s'avancèrent jusqu'à Huè. En 767, nouvelle invasion malaise qui est

1. *Le pays d'Annam*, in-8, Paris, 1878.

2. On croit que ces Lâ-m-ap sont des Malais.

repoussée. Au x<sup>e</sup> siècle, les Annamites chassent les Chinois et se forment en nation indépendante, depuis l'extrémité nord du Tong-king jusqu'au delà de Huê. Vers 1650, les Annamites conquièrent définitivement tout le Ciampa; ils se trouvèrent alors en présence des Cambodgiens, et de 1658 à 1841, fin du règne de Minh-Mang, la conquête du Cambodge fut achevée.

On voit en somme, si surtout l'on considère la moralité de la race annamite, que de nombreux croisements ont dû se produire entre elle et les peuples avec lesquels elle s'est trouvée en contact. Celle qui semble avoir laissé le plus de traces est la race malaise; mais telle est la *personnalité* de la race annamite, si l'on peut se servir de cette expression, que, même dans ses croisements avec le Chinois, le type annamite reparait très rapidement.

#### PHYSIOLOGIE DE L'ANNAMITE

Petit de taille, plus dans le nord que dans le sud. 283 hommes et 363 femmes de 25 à 50 ans m'ont donné les tailles suivantes :

Hommes nord, 1569, 3. — Hommes sud, 1596, 2.

Femmes nord, 1512, 3. — Femmes sud, 1527, 6.

L'Annamite est assez musclé, surtout dans les provinces qui avoisinent son lieu d'origine.

Il est robuste et résiste à une fatigue prolongée : il manie l'aviron toute une journée dans sa barque, et franchit courageusement (comme j'ai eu occasion de le vérifier dans mon voyage par terre de Tourane à Huê) des hauteurs de 400 à 500 mètres avec une charge considérable.

Quant à la femme, voici les principales phases de son existence physiologique. Les chiffres qui suivent font partie d'un mémoire inédit et reposent sur l'interrogation de 980 femmes, faite avec le plus grand soin et souvent renouvelée.

##### 1<sup>o</sup> Menstruation :

Sur 920 femmes réglées, l'âge moyen de la première menstruation a été de 16 ans 4 mois.

##### 2<sup>o</sup> Parturition :

Sur 440 femmes ayant eu des enfants, l'âge de la première parturition a été de 20 ans 6 mois.

##### 3<sup>o</sup> Ménopause :

Sur 119 femmes ayant dépassé l'âge de la ménopause, la menstruation s'était arrêtée à 44 ans 9 mois 1/2.

#### 4<sup>e</sup> Nombre d'enfants :

Ces 119 femmes avaient fait 545 enfants, soit 4,58 en moyenne par femme.

#### HABITATIONS

Elles sont généralement malsaines, tant à cause de leur position sur le bord des cours d'eau sujets aux débordements que par leur situation au milieu d'arbres qui empêchent la libre circulation de l'air. De plus elles sont tenues avec une malpropreté presque repoussante. Basses de toit, n'ayant en général que deux ouvertures, la maison annamite comprend tout : Chambre à coucher, cuisine, étable à porcs, chenil à chiens. Ceci pour la masse, car on trouve dans la classe riche quelques jolies habitations, mieux tenues au moins dans la pièce de réception ; mais c'est presque toujours la terre battue qui sert de plancher, et la chambre à coucher n'est toujours qu'un réduit sans air. Il m'a semblé, cependant, dans les dernières années de mon séjour, 1874-1879, qu'il y avait un progrès sensible sous tous les rapports.

#### QUALITÉS ET VICES

L'Annamite, qui est surtout cultivateur, et vit d'habitude d'une façon peu confortable, se livre à propos de la moindre occasion, fête civile ou fête religieuse, mariage, enterrement, à des excès qui le rendent fort souvent malade, mais sans que cela le corrige. Dur à la fatigue, sobre quand il travaille, intelligent, mais peu soigneux dans ce qu'il fait, il est mauvais ouvrier pour tout ce qui est en dehors de l'agriculture et de la cuisine. Il faut toutefois faire une exception pour les délicates incrustations de nacre du Tong-king.

L'opium (que l'on a dû monopoliser) et le jeu (que l'on a défendu en 1876) sont ses deux plus chers défauts. Il s'enivre quelquefois avec l'alcool de riz (monopolisé également), mais dans les fêtes presque exclusivement.

Son vice capital est le vol, et malheureusement le plus souvent le mobile du vol est le besoin que l'Annamite s'est créé de l'opium. Il commence par fumer de 0.50 à 0.75 d'opium par jour et arrive en assez peu de temps à en consommer pour 3, 4 et même 5 francs. Bien qu'il gagne dix fois plus que du temps de ses mandarins, son gain ne lui suffit plus pour payer sa coquetterie d'ajustements, sa mise au jeu et sa pipe à opium : alors... il vole.

## VÊTEMENTS

L'habillement est, à peu de chose près, le même pour les deux sexes ; la seule différence est dans le sarrau et le pantalon : le premier descendant jusqu'à la cheville pour la femme, et seulement à la hauteur du mollet pour l'homme ; quant au pantalon, l'ourlet du bas est double de hauteur dans celui de la femme. Les femmes de la Basse-Cochinchine portent rarement le plastron recouvrant les seins, que toutes les femmes ont à Huê. Ce costume est de soie, de coton ou d'une sorte de droguet, mais il est porté à nu sur la peau ; aussi, quand la température s'abaisse, en décembre, en janvier, l'Annamite grelotte et endosse tout ce qu'il possède de vieux vêtements.

Le pied est nu, mais beaucoup d'Annamites portent des chaussures dans la saison des pluies, et les gens riches sont habituellement chaussés. Quant à l'enfant, il reste à peu près sans vêtement pendant les premières années ; aussi, chez lui, que de pneumonies, de bronchites capillaires et de diarrhées !

## ALIMENTS

L'Annamite a une nourriture uniforme. Le fond est le riz avec du poisson, ou des légumes ; mais exceptionnellement de la viande, sauf du porc, et quelquefois de la volaille ou du buffle. Ses boissons sont le thé et l'eau ; un bol de riz de 400 grammes lui suffit pour un repas et il en fait deux par jour. Il faut dire que tout le long du jour il grignote tout ce qui lui tombe sous la main : fruits, canne à sucre, pâtisserie, gelée de riz ; d'où de fréquentes maladies des organes digestifs.

L'enfant tette fort longtemps, dix-huit mois à deux ans en moyenne et souvent jusqu'à cinq et six ans chez les gens riches. Il est curieux après cela de voir l'aversion que les Annamites adultes éprouvent pour le lait dès qu'ils ont dépassé l'enfance.

D'après tout ce que nous venons de voir, il est facile de conclure que l'hygiène de la population annamite est des plus mauvaises.

## MALADIES

Parmi les maladies qui sont dues aux conditions climatiques et à la mauvaise hygiène, nous citerons seulement les plus communes.

1<sup>o</sup> *Fièvre intermittente*. — Atteignant à peu près tout le monde, Européens, Annamites, Chinois, et prenant assez souvent la forme pernicieuse algide, qui offre la plus grande analogie avec le choléra.

2° *Dysentérie aiguë*. — S'accompagne moins souvent que dans d'autres colonies de complications du côté du foie. Elle reconnaît souvent pour cause la malaria, et, dans un assez grand nombre de cas, on voit la fièvre et la dysentérie se substituer l'une à l'autre.

3° *Diarrhée*. — La diarrhée, dont on a voulu faire une entité morbide spéciale au pays, et en dernier lieu une affection parasitaire, est plutôt, à mon avis, la suite de dyspepsie habituelle, ou d'écarts dans le régime. Les Européens mettent un assez sot orgueil à passer pour *bonnes fourchettes* ;

4° Le *choléra* vrai existe ; mais beaucoup d'accès pernicieux en revêtent la forme ;

5° La *Dengue* est rare et bénigne.

Quant aux maladies de la peau, on trouve :

1° La *lèpre*, commune et rebelle surtout dans le nord. Le traitement arsénical m'a donné d'assez bons résultats ;

2° L'*ulcère*, dit de *Cochinchine*, qu'on a voulu aussi ériger en espèce, tend à disparaître à mesure que les conditions hygiéniques deviennent meilleures ;

3° La *variole* est un vrai fléau. On a prescrit la vaccine obligatoire, mais, outre que les populations ne s'y soumettent pas volontiers, la vaccination de bras à bras ne donne plus de résultat après la troisième ou la quatrième transplantation, et il faut recourir à du vaccin venu de France ;

4° Quant à la *sypphilis*, elle paraît exister depuis fort longtemps, mais les Annamites semblent s'en préoccuper assez peu. Le chancre mou et les bubons suppurés sont de beaucoup plus fréquents que le chancre induré chez les Annamites ; il n'en serait peut-être pas tout à fait de même chez les Chinois.

#### ADMINISTRATION

Bien avant la conquête d'une partie de leur pays par les Français, les Annamites avaient une administration parfaitement organisée. La base de l'État est la commune. Quant au gouvernement, c'est la monarchie absolue, dans sa plus belle expression, et le titre de « *Fils du Ciel* » que l'on donne au souverain dit assez quelle est sa puissance et quelle est son inviolabilité : il est même défendu au peuple de prononcer son nom. Il faut des fautes graves et que le pays soit en danger pour qu'on songe à changer la dynastie.

Comme nous ne nous occupons ici que des naissances et des décès,

nous ne parlerons ni de l'administration financière, ni de la justice... mais seulement des règles qui s'appliquent au mariage.

Le mariage, selon les rites, s'accompagne de cinq cérémonies différentes et espacées entre elles par un intervalle déterminé.

1° La première, *Lê di chôi*, veut dire, à proprement parler, le rite qui consiste à flâner pour chercher une fiancée.

2° La seconde, *Lê di hoi*, est la demande de la fille aux parents.

3° La troisième, *Lê bô trau cau*, est celle où le fiancé est autorisé à chiquer du bétel en compagnie de la fille qu'il a demandée.

4° La quatrième, *Lê chìn loi*, est la fixation du jour du mariage, d'après les conjonctures des astres établies par les astrologues.

5° La cinquième, *Lê cuoi*, est la cérémonie même du mariage.

Toutes ces cérémonies, sauf la première, ne s'accomplissent pas généralement par les intéressés; il faut un intermédiaire qui étudie la généalogie des futurs, car il est défendu de se marier dans la ligne paternelle (*Ho noi*), tandis que la chose est permise pour la ligne maternelle (*Ho ngoi*). Cet intermédiaire règle aussi les conditions matérielles du mariage et les fêtes du jour de la noce selon le rang et la fortune des époux. Mais il n'y a guère que les classes élevées qui accomplissent tous les rites; le plus souvent, on se passe d'un, de deux ou de trois, et le peuple se dispense volontiers de tous.

La polygamie est la règle en Annam, surtout dans les hautes classes; mais, en réalité, il n'y a qu'une seule épouse légitime, celle qui, épousée selon les rites, est destinée à donner un fils apte à pratiquer le culte des ancêtres.

Les autres femmes prennent divers noms, surtout celui de *Vô bô*, que nous avons traduit par le mot « concubine », bien que ce ne soit pas le sens exact.

Je ne puis que renvoyer, pour la position de la femme annamite dans la famille, à la troisième partie d'un mémoire que j'ai lu le 5 mars 1880 devant la Société d'anthropologie et qui doit être publié dans le prochain volume des *Mémoires de la Société*.

Ces renseignements succincts une fois donnés, je vais exposer en divers tableaux les naissances dans les dix-neuf circonscriptions de la Cochinchine française, pour la population annamite, pendant la période 1872 à 1877, par mois, par sexe, et établir le rapport des naissances avec le chiffre de la population.

I. — *Nombre absolu des naissances masculines pendant chacune des années 1872-77, dans chaque province.*

Noms des provinces	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Total
Ba-ria .....	289	254	289	325	307	211	1.675
Ben-tré .....	1.228	1.009	1.393	1.331	1.356	1.292	7.609
Bien-hoa .....	553	498	574	805	631	582	3.643
Can-thô .....	276	392	454	328	254	356	2.060
Chan-doc .....	482	892	435	494	738	626	3.667
Chô-lôn .....	869	843	898	811	804	963	5.188
Go-cong .....	798	709	561	592	515	611	3.786
Ha-tien .....	63	55	65	50	118	69	420
Long-xuyen .....	345	488	627	464	611	1.058	3.593
My-tho .....	535	420	721	1.284	1.244	916	5.120
Rach-gia .....	159	156	124	174	182	145	940
Sa-dec .....	1.427	1.452	1.300	1.444	1.587	1.597	8.801
Saï-gon .....	2.305	2.362	2.676	2.724	2.659	2.783	15.509
Soc-trang .....	242	287	203	205	258	252	1.447
Tan-an .....	337	319	295	277	334	541	2.103
Tay-ninh .....	299	256	229	193	214	161	1.342
Thu-dan-mot .....	525	534	576	560	645	765	3.605
Tra-vinh .....	238	134	139	164	233	123	1.031
Vinh-long .....	1.713	1.590	1.537	1.169	994	929	7.932
Total .....	12.683	12.650	13.096	13.394	13.684	13.980	79.471

II. — *Nombre absolu des naissances féminines pendant chacune des années 1872-77, dans chaque province.*

Noms des provinces	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Total
Ba-ria .....	324	259	296	316	282	164	1.641
Ben-tré .....	1.168	1.021	1.370	1.304	1.189	1.131	7.183
Bien-hoa .....	510	481	559	755	642	485	3.432
Can-thô .....	246	361	395	316	269	266	1.853
Chan-doc .....	486	801	421	438	584	442	3.172
Chô-lôn .....	799	779	815	826	773	962	4.954
Go-cong .....	724	682	618	502	476	549	3.551
Ha-tien .....	46	49	52	51	113	74	385
Long-xuyen .....	344	444	541	417	561	975	3.282
My-tho .....	515	389	650	1.278	1.142	907	4.881
Rach-gia .....	135	122	102	134	144	96	733
Sa-dec .....	1.317	1.491	1.266	1.371	1.569	1.531	8.545
Saï-gon .....	2.166	2.269	2.444	2.497	2.496	2.500	14.372
Soc-trang .....	193	227	182	146	268	176	1.192
Tan-an .....	290	267	207	253	297	484	1.798
Tay-ninh .....	260	245	200	174	186	136	1.207
Thu-dan-mot .....	490	503	573	524	564	725	3.379
Tra-vinh .....	181	135	161	183	168	121	949
Vinh-long .....	1.636	1.468	1.388	1.072	893	813	7.270
Total .....	11.830	11.993	12.240	12.557	12.616	12.537	73.789

III. — *Proportion des naissances pour 100 habitants pendant chacune des années 1872-77, dans chaque province.*

Noms des provinces	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Moy. génér. 1872-77
Ba-ria.....	2.68	1.96	2.24	2.33	3.05	1.89	2.077
Ben-tré.....	1.49	1.25	2.34	1.67	1.68	1.54	1.55
Bien-hoa.....	1.85	1.66	1.92	2.64	2.11	1.77	2.00
Can-thô.....	0.86	1.79	2.02	1.21	1.20	1.42	1.35
Chan-doc.....	1.51	2.64	2.04	1.47	2.09	1.46	1.85
Chô-lôn.....	1.29	1.25	1.24	1.22	1.13	1.38	1.24
Go-cong.....	4.62	3.33	2.82	2.76	2.06	2.84	3.09
Ha-tien.....	2.40	2.04	2.23	2.05	3.16	3.86	2.60
Long-xuyen.....	1.05	1.41	1.74	1.95	2.59	5.83	2.12
My-tho.....	0.99	0.79	1.37	2.07	1.49	1.13	1.34
Rach-gia.....	4.39	4.22	3.39	1.94	2.05	1.55	2.47
Sa-dec.....	2.02	3.32	2.71	2.90	3.44	2.87	2.79
Sai-gon.....	1.88	1.73	1.92	1.91	1.81	2.35	1.92
Soc-trang.....	1.01	2.73	2.00	2.47	2.50	2.04	1.92
Tan-an.....	1.18	1.09	1.92	0.98	1.17	1.90	1.21
Tay-ninh.....	4.22	3.83	3.26	3.04	3.34	2.36	3.37
Thu-dan-mot.....	2.44	2.33	2.75	2.59	3.04	3.33	2.74
Tra-vinh.....	1.59	1.02	1.16	1.21	1.43	0.87	1.21
Vinh-long.....	2.07	2.01	1.50	1.40	1.28	1.45	1.68
Moyenne.....	2.08	2.13	2.08	1.99	2.12	2.15	1.87

Comme les documents qui ont servi de base à notre travail sont en partie inconnus ou inédits, nous allons donner les chiffres absolus, afin de constituer une série de tableaux qui permettront de faire une étude assez complète de la natalité annamite.

IV. — *Ordre des arrondissements selon la proportion relative entre les naissances masculines et féminines.*

Arrondissements	Sur 100 naissances combien de naiss. masculines	Arrondissements	Sur 100 naissances combien de naiss. féminines
Rach-gia.....	56.20	Ba-ria.....	49.49
Soc-trang.....	54.83	Sa-dec.....	49.26
Chan-doc.....	53.91	Chô-lôn.....	48.85
Tan-an.....	53.90	My-tho.....	48.81
Tay-ninh.....	52.65	Ben-tré.....	48.56
Can-thô.....	52.64	Bien-hoa.....	48.51
Long-xuyen.....	52.26	Go-cong.....	48.40
Vinh-long.....	52.18	Thu-dan-mot.....	48.38
Ha-tien.....	52.17	Sai-gon.....	48.10
Tra-vinh.....	52.07	Tra-vinh.....	47.93
Sai-gon.....	51.90	Ha-tien.....	47.83
Thu-dan-mot.....	51.62	Vinh-long.....	47.82
Go-cong.....	51.60	Long-xuyen.....	47.74
Bien-hoa.....	51.49	Can-thô.....	47.36
Ben-tré.....	51.44	Tay-ninh.....	47.35
My-tho.....	51.19	Tan-an.....	46.10
Chô-lôn.....	51.15	Chan-doc.....	46.09
Sa-dec.....	50.74	Soc-trang.....	45.17
Ba-ria.....	50.51	Rach-gia.....	43.80
Moyenne.....	52.3395	Moyenne.....	47.6605

V. — *Ordre des mois selon le nombre total des naissances.*

Mois	Naissances		Total	Différence entre les sexes
	Masc.	Fém.		
Janvier.....	7.391	7.065	14.456	326
Décembre.....	7.425	6.811	14.236	614
Novembre.....	6.977	6.563	13.540	414
Octobre.....	7.038	6.440	13.478	598
Septembre.....	6.855	6.245	13.100	610
Août.....	6.702	6.354	13.056	348
Février.....	6.448	6.137	12.585	311
Mars.....	6.537	6.034	12.571	503
Juillet.....	6.390	5.941	12.331	449
Mai.....	6.015	5.448	11.463	567
Avril.....	5.950	5.410	11.360	540
Juin.....	5.743	5.341	11.084	402
	79.471	73.789	153.260	5.682

VI. — *Ordre des mois selon la proportion des naissances masculines et des naissances féminines pour 100 naissances.*

Mois	Nombre de naiss. masc.	Sur 100 naissances	Mois	Nombre de naiss. fem.	Sur 100 naissances
Mai.....	6.015	52.43	Janvier....	7.065	48.90
Avril.....	5.950	52.38	Février....	6.137	48.82
Septembre...	6.855	52.29	Août.....	6.354	48.70
Octobre....	7.038	52.18	Novembre..	6.563	48.58
Décembre....	7.425	52.12	Juillet.....	5.941	48.22
Mars.....	6.537	52.00	Juin.....	5.341	48.19
Juin.....	5.743	51.81	Mars.....	6.034	48.00
Juillet.....	6.390	51.78	Décembre..	6.811	47.88
Novembre...	6.977	51.42	Octobre....	6.440	47.82
Août.....	6.702	51.30	Septembre..	6.245	47.71
Février.....	6.448	51.18	Avril.....	5.410	47.62
Janvier.....	7.391	51.10	Mai.....	5.448	47.57
	79.471	51.8325		73.789	48.1675

Par ces tableaux on voit :

1° Que, au point de vue du nombre total des naissances, la situation de l'arrondissement au sud ou au nord du pays n'a pas d'influence.

2° Que la natalité varie pour la population annamite dans les mêmes proportions que pour la population française. En effet, d'après les chiffres donnés, par l'*Annuaire du Bureau des longitudes*, pour l'année 1875, on trouve pour 100 habitants :

	Naissances
Dans le département du Nord .....	3.3210
Dans le département de l'Orne.....	1.8165

et nos tableaux pour la population annamite nous fournissent comme moyenne de six années correspondantes 1872-1877 :

	Naissances
Arrondissement de Tay-ninh.....	3.3746
— Tan-an.....	1.2144

Or il est bon de faire remarquer que l'arrondissement de Tan-an est un des plus riches, comme l'est le département de l'Orne.

3° Que le rapport entre le chiffre total de la population et celui des naissances est plus faible en Annam.

En France 1876.....	2.5867
En Annam 1872-77.....	1.8739
Différence.....	0.7128

4° Que, en ce qui concerne le rapport entre les naissances masculines et les naissances féminines, on a les chiffres suivants (1) :

	masculines	féminines
France.....	51.3197	48.6803
Annam.....	51.8325	48.1675

c'est-à-dire une différence à peine sensible.

Notre conclusion sera donc celle-ci : déjà mes interrogations directes, faites à 980 femmes annamites, m'avaient porté à admettre que cette femme était bien moins féconde qu'on ne l'a écrit généralement.

Or ces relevés des cahiers des villages, que j'ai faits moi-même, sans collaborateur, et avec le plus grand soin, viennent prouver que :

1° La proportion entre le nombre des naissances et le nombre des habitants est à peu de chose près la même qu'en France ;

2° Que le rapport entre les naissances masculines et les naissances féminines est également presque le même.

Donc la natalité annamite ne diffère pas sensiblement de la natalité française, et malheureusement celle-ci est loin d'être une des plus élevées.

Lorsque nous publierons les tableaux des décès, nous verrons si les deux populations se comportent encore de même, c'est-à-dire si le nombre d'années nécessaire au doublement de la population est encore identique.

1. J'omets, pour la France, le chiffre des mort-nés, car en Annam on n'en tient pas encore compte.

## NOTE SUR LES NAISSANCES

## A. — Rapport entre les naissances de jour et les naissances de nuit.

J'ai pu me procurer des renseignements exacts sur l'heure de la naissance des enfants dans :

13.545	accouchements d'Annamites.
1.799	— de Cambodgiennes.
339	— de Minh-huongs (1).

Voici les résultats :

## I. — Annamites.

Naissances.....	{ M. 7.045 }	13.545
	{ F. 6.500 }	

## A. — Rapport entre les sexes :

1. Sont nés de jour .....	7.739 enfants	{ 4.063 M. = 52.50 % 3.676 F. = 47.50 %
	Soit : 90.475 F. pour 100 M.	
2. Sont nés de nuit.....	5.806 enfants	{ 2.982 M. = 51.36 % 2.824 F. = 48.64 %
	Soit : 98.055 F. pour 100 M.	

## B. — Rapport avec le nombre total des naissances :

1 <sup>re</sup> Naissances de jour.....	7.739	= 57.13 %
2 <sup>e</sup> Naissances de nuit.....	5.806	= 42.87 %
	Soit : 75.023 naissances de nuit pour 100 de jour.	

D'où : pour les garçons.. 73.39 naissances de nuit pour 100 naissances de jour.  
— pour les filles .... 76.83 — — — 100 —

## II. — Cambodgiens.

Naissances.....	{ M. 916 }	4.799
	{ F. 883 }	

## A. — Rapport entre les sexes :

1. Sont nés de jour .....	4.083 enfants	{ 555 M. = 51.25 % 528 F. = 48.75 %
	Soit : 95.135 naissances F. pour 100 M.	
2. Sont nés de nuit.....	716 enfants	{ 361 M. = 50.42 % 355 F. = 49.58 %
	Soit : 98.34 naissances F. pour 100 M.	

1. Les Minh-huongs sont des métis : père chinois, mère annamite.

## B. — Rapport avec le nombre total des naissances :

1. Naissances de jour.....	1.083	= 60.20 %
2. Naissances de nuit.....	716	= 39.80 %

Soit : 66.11 naissances de nuit pour 100 de jour.

D'où : 1° pour les garçons.. 66.05 naissances de nuit pour 100 de jour.

— 2° pour les filles .... 67.24 — — —

III. — *Minh-huongs.*

Naissances.....	{ M. 173 }	339
	{ F. 166 }	

## A. — Rapport entre les sexes :

1. Sont nés de jour .....	499 enfants	{ 98 M. = 49.25 %
		{ 101 F. = 50.75 %
Soit : 97.03 naissances M. pour 100 F.		

2. Sont nés de nuit.....	140 enfants	{ 75 M. = 53.57 %
		{ 65 F. = 46.43 %
Soit : 86.66 naissances F. pour 100 M.		

## B. — Rapport avec le nombre total des naissances :

1. Naissances de jour.....	499	= 58.70 %
2. Naissances de nuit .....	140	= 41.30 %

Soit : 70.35 naissances de nuit pour 100 de jour.

D'où : 1° pour les garçons 76.53 naissances de nuit pour 100 naissances de jour.

— 2° pour les filles... 64.36 — — —

*Résumé.*

	Rapport entre les sexes				Rapport avec le nombre total des naissances		Rapport général pour les deux sexes			
	Jour		Nuit		jour %	nuit %	Garçons		Filles	
	masc. %	fém. %	masc. %	fém. %			jour	nuit	jour	nuit
Annamites....	52.50	47.50	51.36	48.64	57.13	42.87	100.00	73.39	100.00	76.83
Cambodgiens..	51.25	48.75	50.42	49.58	60.20	39.80	100.00	66.05	100.00	67.24
Minh-huongs.	49.25	50.75	53.57	46.43	58.70	41.30	100.00	76.53	100.00	64.36

## B. Naissances gémellaires chez les Annamites.

Sexe des enfants		Lieu de la naissance		Date de la naissance	
2 G.	» »	Ben-tré.....		9 juin	1873
2 G.	» »	Ben-tré.....		6 février	1874
» F.	2 F.	Ben-tré.....		25 mars	1874
1 G.	1 F.	Ben-tré.....		6 mars	1876
» »	2 F.	Ben-tré.....		18 septembre	1876
2 G.	» »	Ben-tré.....		1 <sup>er</sup> novembre	1876
» »	2 F.	Ben-tré.....		11 novembre	1876
1 G.	1 F.	Ben-tré.....		7 juillet	1877
1 G.	1 F.	Ben-tré.....		19 juillet	1877
2 G.	» »	Saï-gon.....		17 mars	1872
» »	2 F.	Chan-doc.....		20 août	1872
2 G.	» »	Tay-ninh.....		4 avril	1876
» »	2 F.	Soc-trang.....		24 décembre	1876
2 G.	» »	Tan-an.....		4 novembre	1877
2 G.	» »	Bien-hoa.....		16 juillet	1875
17 G.	13 F.				

On voit que l'arrondissement de Ben-tré est, pour ainsi dire, le seul où la grossesse gémellaire se présente d'une façon assez régulière, bien que rarement. En effet, dans les six années 1872-1877, il n'y a eu, dans cet arrondissement, que 9 accouchements doubles, soit 0.608 pour 1000 naissances.

Pour toute la Cochinchine, dans le même laps de temps, il n'y a eu que 15 accouchements doubles, soit 1.25 *accouchement double sur* 10.000.

Quant au sexe des enfants, nous trouvons :

2 garçons.....	7 fois
2 filles.....	5 fois
1 garçon et 1 fille.....	3 fois

---

## ATLAS DES DÉCÈS DANS LES PAYS-BAS

PENDANT LA PÉRIODE DE 1860-1874.

Un atlas de décès donne une représentation graphique, et sous forme de tableau, des décès qui ont eu lieu dans un pays donné, et pendant une période donnée. Le premier atlas des décès dans les Pays-Bas, dressé comme celui-ci par les soins de la *Société néerlandaise pour les progrès de la médecine*, embrasse la période 1840-1860 pour tout le royaume, pour chaque province et pour chaque commune séparément, ainsi que pour différents groupes de provinces qu'on a formés eu égard à l'agglomération de la population et à la nature du terrain. Dans le présent atlas on a réuni les données pour les mêmes divisions territoriales, pendant la période 1860-1874. L'année 1860 est ainsi comprise dans les aperçus de ces deux atlas des décès. Dans cet atlas on n'a pas manqué de tenir compte des résultats des recensements de la population, faits à chaque période de dix ans; ces résultats ont été reproduits dans les aperçus de la statistique de la population.

Pour pouvoir apprécier d'une manière assez exacte l'importance numérique des décès dans un pays donné et pendant une époque donnée, il ne suffit pas de connaître le nombre total des individus qui sont décédés dans le pays et pendant l'époque soumis à l'observation. Il est nécessaire, en outre, de pouvoir répondre aux questions suivantes, savoir : *combien d'individus* étaient exposés à la possibilité de mourir, et pour *combien de temps* ils ont été tous exposés à cette possibilité. La proportion entre le chiffre des décès et le chiffre qu'on trouvera en combinant les réponses qu'on donnera à ces deux questions indique la *mortalité véritable*.

Voici quelle est la manière de trouver ce chiffre. La période à laquelle l'observation s'étend doit commencer par un recensement de la population pour pouvoir établir exactement le chiffre des vivants, de ceux qui étaient encore en vie au commencement de la période dont il s'agit. Ce chiffre, multiplié par le nombre des parties dans lesquelles la période a dû être divisée, doit être augmenté par le chiffre qui indique le nombre des individus qui sont nés ou qui sont venus s'établir dans le pays pendant la période de l'observation, et on doit en déduire ensuite le chiffre des individus par la mort ou le déplacement desquels la population du pays en question a été diminuée, après l'avoir à chaque fois multiplié par le nombre des sections de la période

pendant lesquelles les premiers appartenaient tous, et les derniers pas encore à la population. En effet, il est évident qu'en divisant par jours la période en question, le chiffre des décès pourra être calculé d'une manière plus exacte, mais les soins qu'il faudra donner aux inscriptions devront être d'autant plus grands que, dans le cas où ladite période aurait été divisée par années, l'administration du royaume n'est pas encore organisée de manière à pouvoir fournir des données exactes là-dessus.

Voilà pourquoi, en dressant cet atlas des décès, on a dû procéder tout autrement, en cherchant, d'après l'usage général, la proportion entre le chiffre des décédés pendant toute la période divisé par 15 et le chiffre des vivants à une époque donnée, pendant la période relativement à la mortalité de laquelle on a réuni des données. Ce chiffre se trouve différer à deux points de vue avec le chiffre qu'on aurait dû comparer avec le chiffre des décès, parce que, d'abord, les individus qui ont vécu pendant la période soumise à l'observation, et qui se trouvaient ainsi exposés à la possibilité de mourir, n'étaient pas tous en vie pendant la période tout entière et, en conséquence, non plus pendant toutes les époques de ladite période. Ensuite il y a entre ces deux chiffres une différence due à ce que dans l'une on tient compte du temps pendant lequel on a vécu dans le pays embrassé par l'observation, tandis que dans l'autre on ne le fait pas.

On peut calculer d'une manière assez approximative le chiffre de la population à une époque donnée, en s'appuyant sur les résultats des recensements de la population; mais il ne faut pas oublier que la méthode adoptée pour faire les recensements, surtout dans les communes les plus importantes de notre pays, laisse beaucoup à désirer (1).

La période à laquelle se rapporte cet atlas des décès commence au 1<sup>er</sup> janvier 1860, c'est-à-dire immédiatement après le recensement de la population; elle se termine 15 ans après ladite époque, et en conséquence 5 ans après le 1<sup>er</sup> décembre 1869, date du quatrième recensement. En conséquence, c'est le 1<sup>er</sup> juillet 1867 qui divise cette période en deux parties égales, tout en se trouvant entre les deux recensements en question, car, quant à l'un il y a un espace de 2 ans et demi, et quant à l'autre de 7 ans et demi. Ainsi on peut considérer

1. Le chiffre de la population de Rotterdam, suivant les résultats du recensement du 31 décembre 1859, devrait être augmenté de 6 p. 100 environ d'après les calculs faits et de plus de 13 p. 100 suivant les résultats du recensement fait le 31 décembre 1869.

le chiffre de la population au 1<sup>er</sup> juillet 1867 comme résultant pour trois quarts de l'effectif de la population au 1<sup>er</sup> décembre 1869 et pour un quart de l'effectif de la population au 31 décembre 1859.

Par rapport au chiffre des décès, il faut toujours se rappeler les considérations suivantes :

Les actes de décès sont inscrits régulièrement sur les registres de l'état civil. Sur la demande du ministre de l'intérieur, depuis plusieurs années on extrait des données de ces registres par les soins des autorités communales.

Ces données forment jusqu'ici le seul élément pour établir les chiffres qui font connaître le nombre des décès. Le jugement sur l'aptitude des individus qui ont été chargés de réunir ces données nous donne en même temps la mesure nécessaire pour apprécier le travail déjà fait ; en d'autres mots il nous permet d'apprécier le degré de confiance que les résultats obtenus nous peuvent inspirer (1).

En comparant le chiffre des décès d'une commune avec celui d'une autre, il en ressort des différences sensibles. Ce n'est pas à la statistique qu'il appartient de rechercher quelles sont les causes de ces différences. En effet, elle n'est pas appelée à donner des éclaircissements ; elle propose, au contraire, des questions dont la solution appartient à ceux qui s'occupent et sont versés dans les sciences, dans l'intérêt desquelles la statistique travaille ; sa tâche, bien plus modeste, se borne seulement à observer les faits.

Mais, en examinant de près ces différences qu'elle a mises au grand jour, elle rend des services importants ; car ces différences ne s'expliquent le plus souvent que par d'autres différences, parmi lesquelles plusieurs c'est elle qui les fait connaître.

Voilà pourquoi la statistique de la population indique et tient compte du sexe et de l'état civil des vivants et des décédés, de l'âge qu'au moment de sa mort avait atteint l'individu décédé, ainsi que du nombre des individus du même sexe ayant le même âge qui étaient encore en vie, des professions et des habitations, des naissances et des mariages, tandis que la géographie nous apprend à connaître la qualité du terrain.

Un atlas de mortalité, s'il veut atteindre son but, ne doit pas se

1. Aussitôt que les doubles des registres de l'état civil seront transportés dans un édifice, où pendant quelque temps ils seront mis à la disposition de la justice, de l'administration et de la science, le travail pour réunir ces matériaux sera confié à des personnes pouvant donner des garanties sérieuses qu'il sera fait d'une manière satisfaisante.

limiter seulement au chiffre des vivants et des décédés, il doit aussi jeter du jour sur les différences et les situations dont la connaissance est indispensable pour en apprécier les chiffres. Mais on est encore bien loin, même dans ce cas, de pouvoir arriver à des résultats complets. Le gouvernement des Pays-Bas ne donne que trop peu d'importance à la statistique, pour que ceux qui s'occupent surtout de cette science puissent réunir tous les matériaux nécessaires pour avoir une statistique satisfaisante de la mortalité.

Dans les aperçus tabellaires qu'on a dressés séparément pour chaque province, on trouve pour chaque commune et pour chaque groupe de communes des données relatives :

1° *A la surface, à la date du 20 octobre 1869, d'après les résultats des registres cadastraux, qui ont eu lieu à cette date ; ces données ont été empruntées aux Résultats du quatrième recensement décennal de la population.* Les données relatives à la surface des communes en 1867 (c'est l'année qui se trouve au milieu de la période décennale 1860-1874) n'ont pas été publiées.

2° *Au chiffre de la population, au 1<sup>er</sup> juillet 1867.* On a déjà dit ci-dessus de quelle manière on a cru devoir calculer ce chiffre.

3° *Au nombre total des naissances (y compris ceux qui ont été déclarés sans vie) ; au nombre total de ceux qui ont été déclarés sans vie ; au nombre total des décédés, y compris ceux qui ont été déclarés sans vie, et au nombre total des décédés, non compris ceux qui ont été déclarés sans vie, pour toute la période 1860-1874.* Le chiffre exact des décédés se trouve entre ces deux derniers chiffres. Pour trouver ce chiffre, on doit d'abord déduire du premier desdits chiffres les mort-nés, tandis que l'on doit ajouter au dernier desdits chiffres le nombre de ceux qui, quoique déclarés mort-nés, néanmoins ont encore vécu. Mais, par suite de la disposition de l'article 54 du Code civil, il n'est pas possible de diviser ceux qui ont été déclarés sans vie en mort-nés et en nés-vivants.

4° *Au chiffre exprimant la proportion entre le chiffre de la population et les chiffres des naissances de ceux qui ont été déclarés sans vie et des décédés.*

5° *Au nombre des décédés, distribués dans les groupes d'âges adoptés dans les relations par l'inspection sanitaire, en élaborant le matériel de la statistique de la mortalité.*

Ces dernières données ont été comparées dans des aperçus spéciaux avec celles exprimant le nombre préalable des vivants du même groupe d'âges, mais seulement pour le royaume, les provinces et 20 parmi les villes les plus importantes.

Pour trouver les chiffres de ces individus, on a adopté une méthode différente de celle qu'on avait suivie pour calculer le chiffre moyen de la population, et qu'on était forcé d'adopter, pour pouvoir faire des comparaisons avec les pays étrangers. En calculant la proportion de la mortalité dans les différentes classes d'âges, on a toujours eu en vue, dans notre pays aussi bien qu'à l'étranger, que le chiffre de la population à une époque donnée se trouve toujours au-dessous du nombre des individus qui, pendant une période donnée, s'étendant, tant en delà qu'en deçà de ladite époque, ont été exposés à la possibilité de mourir. Ce chiffre, on peut le déduire du premier de la manière suivante, pourvu qu'on ne tienne pas compte de l'influence que les déplacements exercent sur le chiffre de la population.

Dans le cas où l'année civile coïnciderait exactement avec l'année de la vie, le nombre total des individus qui, dans le courant d'une année, auraient atteint le même âge, serait égal au nombre des individus qui se trouvaient en vie au commencement de cette même année. Mais il n'en est pas ainsi. Ceux qui, à une époque donnée, sont déclarés âgés de  $a$  années se trouvent être, à la vérité, âgés, les premiers de  $a$  années plus  $1/365$  d'année, les seconds de  $a$  années plus  $2/365$  d'année, et en moyenne de  $a$  années plus  $1/2$  année. De même, on peut admettre que parmi ceux qui meurent à l'âge de  $a$  années, les uns meurent dès le commencement de l'année, et les autres plus tard dans l'année, et qu'en moyenne la moitié ne meurt que dans le second semestre de l'année. En d'autres termes : parmi les individus qui sont âgés de  $a$  années, la moitié de ceux qui meurent à cet âge sont décédés avant l'époque à laquelle ils auraient atteint l'âge de  $a$  années plus une demi-année; en conséquence la moitié de ceux qui sont décédés à l'âge de  $a$  années doit être ajoutée au chiffre des individus âgés de  $a$  années plus une demi-année, pour obtenir le chiffre exact de tous ceux qui sont âgés de  $a$  années.

Si au 1<sup>er</sup> juillet 1867 on avait fait un recensement de la population, le nombre des individus étant âgés de  $a$  années à cette époque pourrait être calculé en appliquant la formule  $L_a + 1/2 d_a$ , où  $L_a$  est égal au nombre des individus qui d'après le recensement étaient âgés de  $a$  années jusqu'à  $a$  années + 1, et  $d_a$  égal au nombre moyen des décédés à cette époque dans une année pendant la période 1860-1874. Mais au 1<sup>er</sup> juillet 1867 il n'y a eu aucun recensement de la population : celui-ci n'a été fait qu'environ deux ans et demi plus tard, c'est-à-dire le 1<sup>er</sup> décembre 1869. Or, comme en s'appuyant sur des comparaisons semblables on peut supposer que la différence entre le

chiffre de la population à ces deux époques est à peu près le même que le chiffre dont on aurait dû augmenter le chiffre de la population au 1<sup>er</sup> juillet 1867, on se rapproche bien plus de la vérité, qu'en supposant que la moyenne annuelle des individus vivants et ayant l'âge de *a* années se trouve égale pendant la période 1860-1874 au chiffre de la population à cette époque, d'après les résultats du recensement de la population fait au 1<sup>er</sup> décembre 1869.

Néanmoins la mortalité des enfants au-dessous d'un an, qui est très élevée, a pour effet que la moyenne annuelle des individus vivants à cette époque se trouve être plus grande que celle qui résulterait à cette époque du recensement de la population fait au 1<sup>er</sup> décembre 1869. Voilà pourquoi on a calculé d'une autre manière le chiffre des individus vivants au-dessous de l'âge d'un an, qui en moyenne se trouvaient en vie dans le courant d'une année entière pendant la période 1860-1874.

Nous admettons que dans la première année de la vie les déplacements d'une commune à l'autre sont tout à fait insignifiants; dès lors on peut sans aucun danger ne pas tenir compte de cette circonstance, et supposer, en conséquence, que le chiffre des enfants au-dessous d'un an qui ont vécu pendant la période 1860-1874 a été égal au nombre des enfants qui ont été déclarés vivants, nés pendant ladite période, à l'exception d'une partie de la dernière année et, en outre, d'une partie de l'année qui a précédé immédiatement ladite période. Des observations faites par la statistique il est résulté, en effet, que parmi les décédés au-dessous d'un an, deux tiers environ sont nés dans l'année du calendrier dans lequel le décès est arrivé, et un tiers seulement dans l'année précédente. Le chiffre des enfants au-dessous d'un an qui ont vécu en 1860 peut être regardé comme étant composé pour  $\frac{1}{3}$  d'enfants déclarés vivants en 1859, et pour  $\frac{2}{3}$  d'enfants déclarés vivants en 1860. Le chiffre des enfants au-dessous d'un an, qui ont vécu pendant la période 1860-1874, en conséquence, doit être supposé comme étant égal à  $\frac{1}{3}$  des enfants déclarés vivants en 1859, augmenté du nombre total des enfants qui ont été déclarés vivants pendant les années 1860-1873, et à  $\frac{2}{3}$  des enfants déclarés vivants en 1874.

On n'a comparé le nombre des décédés distribués par âges avec le nombre des vivants distribués dans les mêmes groupes d'âges que pour le royaume, pour les provinces et pour vingt communes seulement, car pour tous les autres groupes de population on ne possède pas des tableaux d'âges. Néanmoins on a donné le chiffre des décès dans

*chaque commune*, parce que la connaissance des décès arrivés dans une commune est importante pour tous ceux qui se trouvent au courant de la situation de la commune, de manière à savoir si la distribution de la population dans les différents groupes d'âges n'y est pas conforme à la distribution de la population, telle qu'elle existe dans la province à laquelle la commune appartient.

Les chiffres exprimant la proportion réciproque pour cent entre les décédés, indiqués dans l'atlas précédent, n'ont pas été donnés dans celui-ci, parce que les chiffres ne sauraient donner aucune idée exacte de la situation telle qu'elle est en réalité. Sans connaître la proportion numérique existant entre les vivants, on ne saurait pas apprécier au juste si, dans une période de la vie, la mortalité est plus élevée que dans une autre. En examinant les proportions pour cent réciproques on voit que, dans la réalité, le chiffre de la mortalité pendant une période donnée se trouve être élevé dans le cas où dans les périodes précédentes les chiffres de la mortalité ont été faibles, tandis que ce chiffre moyen se trouve être faible dans le cas où les chiffres de la mortalité dans les périodes précédentes étaient élevés. En conséquence, on ne saurait douter que, de cette manière, on ne peut pas donner des idées exactes de la situation véritable.

On a jugé devoir omettre dans cet atlas les données relatives aux électeurs et au capital de l'impôt personnel, parce que ces données ne pouvaient jeter aucun jour sur le chiffre de la mortalité.

Au contraire, on a cru devoir suivre l'exemple de l'atlas précédent en donnant les chiffres relatifs au nombre des vivants et des décédés dans quelques institutions et établissements charitables. Les chiffres concernant les garnisons ont été empruntés aux données tournées par le ministère de la guerre ; et, quant à ceux des prisonniers, on les a empruntés à la statistique du système pénitentiaire. Le chiffre de la population a toujours été calculé par l'addition des chiffres exprimant la moyenne de la population de chaque année, et en la divisant ensuite par 15.

Les cartes ont été dressées de la même manière que dans le précédent atlas. On a donné sur les cartes elles-mêmes les explications nécessaires. Quant à la collaboration à ce travail, nous croyons pouvoir communiquer ce qui suit :

La première idée de cet atlas a été donnée par la *Société néerlandaise pour les progrès de la médecine*. La direction de cette Société chargea de ce travail la Commission de statistique composée de MM. le Dr H. von Cappelle, Dr J. Teixeira de Mattos, et le Dr S. Stratingh

Tresling, en adressant, en même temps, au ministre de l'intérieur une demande en vue d'obtenir que le travail de l'atlas pût être fait dans les bureaux du ministère de l'intérieur et que les frais y nécessaires fussent portés à la charge du royaume. Le ministère a jugé de faire raison à cette demande sur le premier point, et de la rejeter sur l'autre. Alors, pour faire ces frais, la Société a accordé un crédit de 1500 florins, et, sur la demande de la direction, une somme égale a été mise à la disposition de la rédaction du *Journal néerlandais de médecine*.

Les bases du travail ont été jetées par les membres de la Commission de statistique, avec l'intervention de M. de Bosch-Kemper, chef de la section de statistique au ministère de l'intérieur, et adoptées dans une réunion, à laquelle ont assisté, outre les savants ci-dessus nommés : MM. le Dr A. A. G. Guye, comme représentant de la direction de la Société, le Dr J. Zeeman, et le professeur Th. Place au nom de la rédaction du Journal, et le Dr A. von der LoeffPz, employé au ministère de l'intérieur, auxquels a été confiée, en grande partie, la collaboration à cet atlas. Les bases, telles qu'on les avait projetées, ont été adoptées ; mais, sur la motion des membres de la rédaction du *Journal* qui se trouvaient présents, il a été décidé de donner des aperçus tabellaires du nombre des décédés, distribués par âges pour *toutes* les communes, et non pas, ainsi qu'on l'avait proposé, pour celles seulement dont on aurait pu distribuer la population de la même manière. De même, sur la proposition des membres présents, il a été décidé de donner aussi, dans cet atlas, les chiffres relatifs aux garnisons et aux prisons, ainsi qu'il avait été fait dans l'atlas précédent.

*chaque commune*, parce que la connaissance des décès arrivés dans une commune est importante pour tous ceux qui se trouvent au courant de la situation de la commune, de manière à savoir si la distribution de la population dans les différents groupes d'âges n'y est pas conforme à la distribution de la population, telle qu'elle existe dans la province à laquelle la commune appartient.

Les chiffres exprimant la proportion réciproque pour cent entre les décédés, indiqués dans l'atlas précédent, n'ont pas été donnés dans celui-ci, parce que les chiffres ne sauraient donner aucune idée exacte de la situation telle qu'elle est en réalité. Sans connaître la proportion numérique existant entre les vivants, on ne saurait pas apprécier au juste si, dans une période de la vie, la mortalité est plus élevée que dans une autre. En examinant les proportions pour cent réciproques on voit que, dans la réalité, le chiffre de la mortalité pendant une période donnée se trouve être élevé dans le cas où dans les périodes précédentes les chiffres de la mortalité ont été faibles, tandis que ce chiffre moyen se trouve être faible dans le cas où les chiffres de la mortalité dans les périodes précédentes étaient élevés. En conséquence, on ne saurait douter que, de cette manière, on ne peut pas donner des idées exactes de la situation véritable.

On a jugé devoir omettre dans cet atlas les données relatives aux électeurs et au capital de l'impôt personnel, parce que ces données ne pouvaient jeter aucun jour sur le chiffre de la mortalité.

Au contraire, on a cru devoir suivre l'exemple de l'atlas précédent en donnant les chiffres relatifs au nombre des vivants et des décédés dans quelques institutions et établissements charitables. Les chiffres concernant les garnisons ont été empruntés aux données fournies par le ministère de la guerre ; et, quant à ceux des prisonniers, on les a empruntés à la statistique du système pénitentiaire. Le chiffre de la population a toujours été calculé par l'addition des chiffres exprimant la moyenne de la population de chaque année, et en la divisant ensuite par 15.

Les cartes ont été dressées de la même manière que dans le précédent atlas. On a donné sur les cartes elles-mêmes les explications nécessaires. Quant à la collaboration à ce travail, nous croyons pouvoir communiquer ce qui suit :

La première idée de cet atlas a été donnée par la *Société néerlandaise pour les progrès de la médecine*. La direction de cette Société chargea de ce travail la Commission de statistique composée de MM. le Dr H. von Cappelle, Dr J. Teixeira de Mattos, et le Dr S. Stratingh

Tresling, en adressant, en même temps, au ministre de l'intérieur une demande en vue d'obtenir que le travail de l'atlas pût être fait dans les bureaux du ministère de l'intérieur et que les frais y nécessaires fussent portés à la charge du royaume. Le ministère a jugé de faire raison à cette demande sur le premier point, et de la rejeter sur l'autre. Alors, pour faire ces frais, la Société a accordé un crédit de 1500 florins, et, sur la demande de la direction, une somme égale a été mise à la disposition de la rédaction du *Journal néerlandais de médecine*.

Les bases du travail ont été jetées par les membres de la Commission de statistique, avec l'intervention de M. de Bosch-Kemper, chef de la section de statistique au ministère de l'intérieur, et adoptées dans une réunion, à laquelle ont assisté, outre les savants ci-dessus nommés : MM. le Dr A. A. G. Guye, comme représentant de la direction de la Société, le Dr J. Zeeman, et le professeur Th. Place au nom de la rédaction du Journal, et le Dr A. von der LoeffPz, employé au ministère de l'intérieur, auxquels a été confiée, en grande partie, la collaboration à cet atlas. Les bases, telles qu'on les avait projetées, ont été adoptées ; mais, sur la motion des membres de la rédaction du *Journal* qui se trouvaient présents, il a été décidé de donner des aperçus tabellaires du nombre des décédés, distribués par âges pour toutes les communes, et non pas, ainsi qu'on l'avait proposé, pour celles seulement dont on aurait pu distribuer la population de la même manière. De même, sur la proposition des membres présents, il a été décidé de donner aussi, dans cet atlas, les chiffres relatifs aux garnisons et aux prisons, ainsi qu'il avait été fait dans l'atlas précédent.

*Tableau récapitulatif des naissances et des décès dans chaque province pendant la période 1850-1874*

PROVINCES	SUPERFICIE ET POPULATION		NAISSANCES ET DÉCÈS										MORTALITÉ PAR AGE							
	Superficie en hectares au 20 octobre 1866	Population effective au 1 <sup>er</sup> juillet 1867	Nombre des naissances mort-nés compris	Déclarés non vivants (mort-nés)	Nombre de décès, mort-nés compris	Nombre de décès, mort-nés non compris	Moyenne annuelle des naissances sur 1000 habitants	Moyenne annuelle des décès sur 1000 habitants	Moyenne annuelle des décès (mort-nés compris) sur 1000 habitants	Moyenne annuelle des décès (mort-nés non compris) sur 1000 habitants	Moins d'un an	1-5 ans	5-14 ans	14-20 ans	20-50 ans	50-65 ans	65-80 ans	Au-dessus de 80 ans	Age inconnu	
I. Noordholland.....	271636	541081	322867	16549	251841	225272	38.45	51.32	28.58	36.62	67179	33744	12248	6126	44755	26113	29033	6883	461	
II. Zuidholland.....	304756	670326	432029	21694	330178	308187	42.96	50.20	32.83	30.06	113010	52113	16388	7301	47073	27351	33286	40736	119	
III. Utrecht.....	438429	170207	96845	5104	76525	71424	37.93	52.70	29.97	27.97	22436	40726	3727	1851	42358	7550	9719	3040	14	
IV. Zeeland.....	476189	174738	112933	6334	77615	71281	43.08	56.08	29.61	27.19	26691	9062	3847	1070	11693	7171	8464	2048	35	
V. Noordbrabant.....	512774	423541	297959	11722	461848	450126	32.73	56.36	25.47	23.63	38769	47664	8184	3988	26851	49859	26986	7879	6	
VI. Limburg.....	220144	221814	108583	4887	80422	75535	32.63	45	24.47	22.70	46604	40171	4325	4192	42784	10261	14645	4528	22	
VII. Gelderland.....	508918	425463	217221	42423	136573	144150	31.03	57.49	24.53	22.58	30756	21468	10517	4291	26594	17851	25082	7651	47	
VIII. Overijssel.....	313305	290334	128584	7218	97245	90027	34.41	56.13	26.07	24.07	47687	44367	6191	2808	48754	11367	14473	4067	20	
IX. Drenthe.....	246262	103030	53600	2893	36438	33545	34.68	53.97	23.57	21.74	6372	5543	2381	973	7451	4250	5217	4370	18	
X. Groningen.....	229208	226893	417080	6113	89787	74671	35.33	52.21	24.38	22.53	46326	10886	5713	2459	10209	9120	10728	3299	45	
XI. Friesland.....	327163	287854	153022	7346	100024	92678	35.43	48	23.16	21.46	20585	12311	6146	3071	21210	11504	13982	3835	34	
Tout le royaume.....	3287189	5511192	1970701	402300	1433046	1337196	37.06	52.44	27.32	25.38	476555	498546	80280	36530	245732	152442	191615	55246	491	

# RAPPORT

A M. LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR

Présenté par M. le D<sup>r</sup> **CHERVIN**

*Au nom de la Commission consultative pour le dénombrement  
de la population.*

MONSIEUR LE MINISTRE,

Par un arrêté en date du 29 juillet dernier vous avez institué, à la demande de la Société d'anthropologie de Paris, une Commission (1) consultative, à l'effet d'étudier la date à laquelle il conviendrait de procéder au prochain dénombrement de la population et la nature des renseignements qu'il y aurait intérêt à recueillir au cours de cette opération.

La Commission s'est réunie seize fois et, après avoir longuement délibéré, elle s'est arrêtée aux propositions que nous avons l'honneur de vous exposer.

## I.

*Date du prochain dénombrement.* — La Société d'anthropologie avait émis le vœu que, pour faciliter les comparaisons internationales, le dénombrement français fût opéré en décembre 1880, comme cela devait avoir lieu dans les principaux pays de l'Europe (2). Il fallait par conséquent renoncer à la coutume, adoptée jusqu'alors, de procéder au dénombrement dans les années dont les millésimes se terminent par 1 et par 6.

La Commission a reconnu qu'en principe il y aurait avantage à choisir pour l'avenir les millésimes 0 et 5, qui sont ceux adoptés généralement en Europe. Mais, après délibération, elle n'a pas cru

1. Cette Commission est composée de MM. Fallières, député, sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur, président ; Joseph Garnier, Théophile Roussel, sénateurs ; Paul Bert, Liouville, Vacher, députés ; de Bagnaux, Camescasse, conseillers d'État ; Levasseur, Maurice Block, Frédéric Passy, membres de l'Institut ; Dr Fauvel, membre de l'Académie de Médecine ; Dr Chervin, membre de la Société d'anthropologie ; Dr Bertillon, chef des travaux de la statistique municipale de Paris ; secrétaires : MM. Morgand, chef de bureau au ministère de l'intérieur, et Loua, chef de bureau au ministère de l'agriculture et du commerce.

2. Empire d'Allemagne, 1<sup>er</sup> décembre 1880. — Autriche-Hongrie, 31 décembre 1880. — Belgique, 31 décembre 1880. — Suisse, 1<sup>er</sup> décembre 1880.

qu'il fût possible d'appliquer cette règle dès 1880 pour les deux motifs suivants :

D'une part, le décret qui a promulgué les résultats du dénombrement de 1876 les ayant déclarés authentiques et seuls valables pour une période de cinq ans, la Commission a pensé qu'il ne serait peut-être pas juste de réduire après coup, à quatre années, la durée de leur application. En effet, le chiffre de la population servant de base, dans un grand nombre de cas, à des intérêts publics et privés, il pourrait se produire des réclamations et peut-être même des revendications en indemnités.

D'autre part — et l'expérience ici est venue confirmer ce deuxième argument — si l'opération avait dû avoir lieu à la fin de 1880, le temps eût manqué à la Commission pour étudier avec tous les détails qu'elle comporte la deuxième question qui lui était soumise, et à l'Administration pour préparer l'application des mesures proposées.

La Commission a donc pensé qu'il serait préférable de procéder au prochain dénombrement en décembre 1881 ; mais en faisant cette réserve, qu'à l'avenir le dénombrement français fût opéré aux millésimes 0 et 5. Elle désirerait, de plus, que le décret fit mention de ce changement et qu'il fût bien spécifié que pour cette fois, et par exception, les résultats ne seraient valables que pour quatre ans seulement.

*Durée des opérations. Délais.* — La Commission a été frappée de la longue durée accordée jusqu'ici par l'Administration pour le dénombrement. Elle a pensé qu'il n'y avait que de très grands avantages à procéder à cette opération dans les délais le plus courts possible.

L'expérience des nations étrangères est venue sur ce point éclairer la Commission. Et, en présence de ce fait, qu'aujourd'hui tous les pays de l'Europe procèdent au dénombrement de la population à un jour déterminé et le même pour l'ensemble du pays, la Commission a pensé que nous ne pourrions pas, sur ce point si élémentaire et en même temps si important, rester au-dessous de ce qui se fait ailleurs. En conséquence, elle a exprimé le désir que le dénombrement eût lieu en un seul jour. Pour cela elle a pensé qu'il serait bon de déposer les bulletins entre les mains des habitants le vendredi, en leur laissant le samedi et le dimanche pour les remplir. La même personne qui les aurait apportés le vendredi passerait les reprendre le lundi, et examinerait séance tenante s'ils sont bien et dûment remplis. Dans le cas où des lacunes auraient été laissées, elles seraient comblées par l'agent recenseur lui-même, qui poserait dans ce but des questions aux habitants.

## II.

Pour étudier la deuxième question qui était proposée à ses délibérations, à savoir : *la nature des renseignements qu'il y aurait intérêt à recueillir lors du dénombrement*, la Commission, quel que fût son désir de ne pas sortir du cadre qui lui avait été tracé, n'a pu s'empêcher d'examiner différentes questions qui avaient une connexité étroite avec celle pour laquelle son avis était demandé. C'est ainsi qu'elle a examiné si c'était la population *résidente* ou celle de *fait* qui devait être recensée directement, ou bien s'il n'était pas possible d'obtenir l'une au moyen de l'autre; enfin, s'il ne fallait pas recenser l'une et l'autre. Elle a de même étudié si les renseignements demandés devaient être recueillis au moyen de bulletins individuels, ou à l'aide de bulletins de ménage, de quelle manière ces bulletins devaient être rédigés; enfin, quel parti l'Administration pourrait tirer des renseignements recueillis et de quelle manière elle devait les dépouiller pour en obtenir le meilleur profit possible.

*Population à recenser : Population de fait. Population résidente.*

— La Commission a été unanime à reconnaître que la population de fait est la base même de tout dénombrement; que c'est la seule dont la connaissance permette de faire les rapprochements entre les naissances, les mariages, les décès et les autres faits qui en dépendent; que, de plus, c'est le seul moyen d'éviter les doubles emplois, si fréquents dans la méthode suivie jusqu'ici.

Elle a pensé également qu'il n'y aurait aucun inconvénient pour l'Administration à se borner à dénombrer uniquement la population de fait. Dans la très grande majorité des communes, en effet, la population de fait se confond avec la population résidente. Mais, comme la Commission n'a pas qualité pour interpréter la manière dont les lois doivent être appliquées, elle a été d'avis que pour répondre aux désirs de l'Administration il fallait dénombrer à la fois la population de fait et la population résidente.

*Bulletins à employer : Bulletin individuel. Bulletin de ménage. Bulletin de maison. Carnet de prévision.* — Ce point admis, la Commission s'est préoccupée du moyen de satisfaire à cette double nécessité.

Elle s'est trouvée d'accord pour reconnaître que le dénombrement devait être nominatif pour tout le monde, et qu'il fallait étendre à toutes les catégories des populations l'emploi du bulletin individuel prescrit par les instructions ministérielles du dernier dénombrement.

On obtiendrait par ce moyen, aussi exactement que possible, la population de fait.

Restait la population résidente, qu'il s'agissait de dénombrer avec soin.

Pour arriver à ce but, deux systèmes ont été présentés à la Commission. Le premier proposait l'emploi, concurremment avec le bulletin individuel, d'un autre *bulletin*, dit de *ménage*, sur lequel on distinguerait, parmi les personnes composant le ménage, celles qui en font réellement partie, et qui y ont par conséquent leur résidence habituelle (qu'elles fussent d'ailleurs présentes ou absentes le jour précis du dénombrement), de celles qui ne sont que de passage. Le deuxième système consistait à ajouter simplement sur le bulletin individuel une question relative au séjour habituel du recensé. Puis, les bulletins individuels une fois remplis, les maires de chaque commune feraient deux paquets séparés : le premier, contenant les bulletins des résidents, le second, contenant ceux des personnes de passage. Ce triage fait, le deuxième paquet serait envoyé au service chargé du dépouillement. Celui-ci ferait alors la répartition de chaque bulletin dans la commune où le recensé aurait déclaré avoir sa résidence habituelle.

C'est au premier de ces systèmes que la Commission a donné la préférence, bien qu'il entraînât avec lui la nécessité de donner un certain développement au bulletin de ménage et par suite un peu plus de travail pour les habitants. Mais elle a craint que l'envoi des bulletins individuels des habitants recensés hors de leur résidence habituelle n'exposât à de fréquentes pertes de bulletins et qu'il n'en résultât, en outre, une grande incertitude sur le moment précis où l'opération serait terminée.

En conséquence, la Commission a été d'avis que le dénombrement devrait se faire au moyen d'un double bulletin :

1° Un *bulletin individuel* pour chaque habitant et qui serait applicable à tout le monde, sans exception, même aux populations administratives dénombrées en bloc jusqu'ici et comptées à part ;

2° Un *bulletin de ménage* destiné en premier lieu à réunir les bulletins de la même famille et subsidiairement, à l'aide de quelques renseignements complémentaires, à fournir au ministère de l'intérieur la population résidente qu'il a besoin de connaître pour l'application des lois.

La Commission a pensé également qu'il serait bon de réunir dans une seule enveloppe tous les bulletins d'une même maison, et de profiter de l'occasion pour recueillir sur ce bordereau quelques détails

relatifs au nombre et à la nature des locaux de la maison. Enfin elle a reconnu qu'il serait nécessaire de faire remplir, quelques jours avant la date fixée pour le dénombrement, un *carnet dit de prévision* qui serait destiné à faire connaître le nombre approximatif des bulletins à distribuer dans chaque maison.

*Nature des questions à poser.* — Les questions à poser lors du dénombrement ont été de la part de la Commission l'objet d'une longue et minutieuse étude. Elle s'est appliquée d'abord à écarter toutes les questions qui n'auraient pas une utilité indiscutable et une connexité absolue avec le but poursuivi par l'Administration lors du dénombrement.

*Bulletin individuel.* — Elle s'est donc arrêtée aux seuls renseignements suivants :

- 1° Les nom et prénoms ;
- 2° Le sexe ;
- 3° L'âge ; en demandant de préférence la date exacte de la naissance, qui fournit naturellement des indications plus précises que la connaissance vague de l'âge, qui est très élastique et prête à de nombreuses interprétations ;
- 4° Le lieu précis de la naissance ;
- 5° La nationalité ;
- 6° L'état civil. La Commission a été d'avis, à ce propos, que la stérilité des ménages français commandait de profiter du dénombrement pour faire une enquête sur ce problème dont la gravité préoccupe si justement les économistes et les hommes d'État. La Commission a donc pensé qu'il serait nécessaire de connaître le nombre des enfants issus de chaque mariage. Et, afin d'éviter, dans les calculs basés sur ces réponses, les causes d'erreurs qui proviendraient des mariages récemment contractés, à cette première question elle en ajoute une seconde faisant connaître la durée du mariage ;
- 7° Profession. Les questions relatives aux professions ont été combinées de façon à atteindre un triple résultat : 1° d'indiquer chaque profession séparément, afin d'éviter les groupements artificiels ; 2° de faire connaître la condition de celui qui exerce la profession et de savoir s'il est patron, employé, ouvrier ou aide à un titre quelconque ; 3° de grouper tous les membres d'une famille autour de celui dont ils dépendent pour leur subsistance ;
- 8° Pour permettre de classer les bulletins individuels au point de vue de la résidence, il est nécessaire de demander au recensé s'il a son séjour habituel au lieu du recensement.

Telles sont les questions que la Commission a cru devoir seules admettre sur le bulletin individuel.

Et malgré l'intérêt indiscutable qui s'attachait à la connaissance des langues parlées, du nombre des vaccinés, de celui des aveugles, sourds-muets, etc., elle a pensé que ces questions ne fourniraient pas, par des motifs divers, des renseignements suffisamment exacts, et devaient être écartées; d'autant plus que quelques-uns de ces renseignements, et notamment ceux relatifs à la vaccine, sont donnés avec des développements suffisants dans des publications autorisées.

*Bulletin de ménage.* — Le bulletin de ménage a surtout été adopté par la Commission dans le but d'établir plus facilement la population résidente.

La Commission a donc pensé qu'il suffisait que ce bulletin contint les noms et prénoms des membres du ménage avec l'indication de la condition qui les groupe autour du chef de la famille. Mais elle a pris grand soin de séparer d'une manière très nette les membres du ménage présents, de ceux qui sont absents et enfin des hôtes de passage.

*Bulletin de maison.* — Dans la pensée de la Commission, le bulletin de maison n'est, en quelque sorte, qu'un bordereau des autres bulletins. Mais, en même temps qu'il récapitule numériquement le nombre des ménages et celui des locataires de la maison, il fournit au point de vue économique de précieuses indications sur la nature de la construction de l'immeuble et sur l'emploi qui est fait des locaux.

*Rédaction des bulletins.* — La Commission a apporté le plus grand soin dans la rédaction des bulletins. Chacune des expressions employées a été mûrement pesée et contrôlée pour éviter toute équivoque possible et pour rendre le bulletin accessible à toutes les intelligences.

La forme interrogative a été adoptée. Elle a paru, en effet, devoir faciliter beaucoup la compréhension des bulletins pour la majorité des habitants.

Vous trouverez plus loin, Monsieur le Ministre, un modèle des bulletins qui ont été adoptés par la Commission et qu'elle a l'honneur de soumettre à votre approbation.

### III.

*Dépouillement. — Centralisation à Paris.* — La Commission n'a pu, Monsieur le Ministre, se désintéresser de l'emploi qui serait fait des bulletins qu'elle avait mis tant de soin à élaborer. Aussi, craignant

que le mode de dépouillement suivi jusqu'ici ne vint atténuer pour une notable part le bénéfice des améliorations qu'elle a l'honneur de vous proposer, elle a été d'avis, après mûre réflexion, qu'une réforme radicale devait être apportée sur ce point. La centralisation du dépouillement, telle qu'elle est pratiquée depuis longtemps déjà en Allemagne, en Angleterre, aux États-Unis et dans quelques autres pays, lui a paru présenter de très grands avantages et donner les meilleurs résultats.

Ce mode de dépouillement, en effet, déchargerait les maires et les préfets d'un travail qui leur arrive par surcroît, en dehors de leurs attributions ordinaires, et dont ils se plaignent fort. Car, de plus, ils manquent d'un personnel exercé qui leur serait nécessaire pour mener à bien cette délicate opération, et il en résulte qu'elle n'est pas toujours exécutée avec le soin et l'habileté désirables. Le système de dépouillement mis en usage lors des derniers dénombremens a encore l'inconvénient de priver l'administration centrale de toute espèce de contrôle et de l'empêcher de mettre à profit les enseignements nombreux que la science pourrait tirer d'un dépouillement minutieux et régulier fait par un service spécial.

Le système du dépouillement central, outre qu'il parerait à tous les inconvénients signalés plus haut, aurait encore l'avantage d'apporter une plus grande unité dans le travail et d'assurer les interprétations conformes de tous les faits similaires. Enfin l'expérience a prouvé que ce système représente une économie de temps et d'argent d'au moins 50 p. 100.

En terminant, permettez-nous, Monsieur le Ministre, de vous exprimer un dernier vœu relatif à la création d'une Commission supérieure de statistique, destinée à donner son avis sur toutes les questions se rapportant à cette matière qui pourraient lui être soumises par l'Administration.

*Le Rapporteur de la Commission,*

D<sup>r</sup> ARTHUR CHERVIN.



DÉPARTEMENT	MODÈLE N° 2	COMMUNE
d _____	_____	d _____
ARRONDISSEMENT	DÉNOMBREMENT DE 1881	QUARTIER
d _____	_____	d _____
CANTON	FEUILLE DE MÉNAGE	RUE
d _____	_____	d _____
		N° _____

Cette feuille, formant chemise, est destinée à contenir *tous les bulletins individuels* appartenant à un même ménage, lors même que le ménage ne serait composé que d'une personne vivant seule.

On fera dans le tableau ci-dessous le décompte des bulletins individuels, et l'on inscrira à la suite la liste nominative des personnes du ménage *absentes* le jour du dénombrement, d'après les indications fournies par leurs parents ou voisins, ou, à leur défaut, par le concierge.

### LISTE NOMINATIVE

DES BULLETINS INDIVIDUELS COMPRIS DANS LA FEUILLE DE MÉNAGE.

LES NOMS devront être inscrits dans l'ordre suivant :

1<sup>o</sup> Le chef de ménage (père ou mère de famille); 2<sup>o</sup> la femme; 3<sup>o</sup> les enfants;  
4<sup>o</sup> les autres parents faisant partie du ménage; 5<sup>o</sup> les domestiques; 6<sup>o</sup> les personnes étrangères à la famille.

NUMÉROS	NOM DE FAMILLE	PRÉNOMS	PROFESSION	POSITION DANS LE MÉNAGE
1 <sup>o</sup> MEMBRES DU MÉNAGE PRÉSENTS.				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
2 <sup>o</sup> MEMBRES DU MÉNAGE ABSENTS.				
1				
2				
3				
3 <sup>o</sup> HÔTES DE PASSAGE (VOYAGEURS).				
1				
2				
3				
4				



## DENOMBREMENT

DE 1881

## CARNET DE PRÉVISION

*Destiné à faire connaître le nombre approximatif des Bulletins à distribuer*

QUARTIER DE .....

Rue de ..... (Côté.....)

NUMÉROS des maisons	NOMBRE des MÉNAGES	POPULATION	NUMÉROS des maisons	NOMBRE des MÉNAGES	POPULATION

## SUR L'APTITUDE MILITAIRE DES NORVÉGIENS

par **M. ARBO**

Médecin de l'armée Norvégienne.

---

### I. — *Taille moyenne.*

La mensuration de la taille des recrues peut être regardée comme la première tentative faite pour connaître la vigueur proportionnelle des corps, à une époque où la connaissance du corps humain était encore dans l'enfance. La grandeur de la taille fut d'abord la seule échelle pour juger de l'aptitude au service militaire, naturellement chez des individus d'une bonne santé d'ailleurs. D'après le système par cantons employé dans le dernier siècle, les jeunes gens étaient mesurés chaque année, et, lorsqu'ils avaient atteint une hauteur suffisante, désignée d'avance, ils étaient appelés. Boudin remarque que chez toutes les nations, anciennes et modernes, un minimum de grandeur était regardé comme une des conditions principales pour le service militaire. Chez les anciens Romains, le minimum était de 5 1/2 (1<sup>m</sup>638 sous l'empereur Adrien); Néron exigeait 6 pour l'admission dans les phalanges d'Alexandrie. Vegetius mentionne une grandeur de 5' 4" 2<sup>m</sup> comme la mesure moyenne des soldats d'infanterie de la première cohorte.

En France, une ordonnance de Louis XIV (1701) fixa le minimum de la taille à 5' (1<sup>m</sup>624); de 1789 à 1793, il descendit à 1<sup>m</sup>598, en 1804 à 1<sup>m</sup>444, pour remonter plus tard à 1<sup>m</sup>570; enfin une loi de 1832 l'abaisse à 1<sup>m</sup>560. Cette loi resta en vigueur jusqu'en 1868, où la réorganisation de l'armée par Napoléon III l'abaisse à 1<sup>m</sup>550, où il est encore à présent.

En Angleterre on avait autrefois un minimum de 5' 4" (1<sup>m</sup>659); il est abaissé maintenant à 5' 2" (1<sup>m</sup>620). En Amérique 5' 6". En Belgique 1.560. En Autriche 1.632. En Prusse, pendant tout le dernier siècle, le minimum était plus élevé que dans les autres pays; après l'introduction du service universel, le minimum fut abaissé à 5' 2" mesure rhénane (1<sup>m</sup>621) jusqu'à l'année 1860. Après la réorganisation de l'armée, on descendit à 5 1" 3<sup>m</sup> et, pour les individus

fortement constitués, jusqu'à 5' (1<sup>m</sup>570, 60"), qui est la mesure norvégienne. En Suède, jusqu'en 1861, le minimum pour les conscrits a été de 5' 4" (1<sup>m</sup>608); il n'existe plus maintenant, cependant on accepte rarement des hommes au-dessous de cette taille. En Danemark, le minimum des combattants est de 61, mesure danoise (1<sup>m</sup>596). Dans le règlement de 1862, on descendit à 58"; dans le règlement de 1867, on remonta à 59" minimum, qui indique une inaptitude au service militaire. En Norvège, le minimum pour les soldats est de 61", mesure norvégienne, soit 1<sup>m</sup>591,4. Ces variations du minimum ont été occasionnées soit par le plus ou moins grand besoin d'une armée de réserve (pour la Prusse), soit (pour la France, par exemple) par la différence très considérable de la taille proportionnelle de la population, sur laquelle l'attention n'a été appelée que petit à petit. On doit rappeler, en même temps, qu'on a beaucoup modifié l'armement et l'habillement en les rendant plus légers, et qu'on peut être ainsi moins exigeant pour la force du corps.

Pour le choix du minimum de taille dans les différents États, le caprice du souverain était autrefois la règle principale. Dans le siècle précédent, on attachait un grand prix à avoir des soldats d'une belle taille, sans doute parce qu'ils étaient plus imposants et braves d'apparence; on peut avancer maintenant que c'est la hauteur moyenne de la population, que l'on est arrivé à connaître peu à peu, qui a servi de règle, et c'est sans doute pour cela que l'on trouve des différences entre les minima des divers États.

La question est maintenant de savoir si, en comparant le nombre des conscrits qui n'ont pas atteint le minimum (et qui par conséquent sont restés en arrière, dans leur développement physique) avec le total des individus appelés, on peut en tirer une conclusion relative à la force physique de la population masculine. On y est autorisé, si l'on admet tout d'abord que la hauteur de la taille est une échelle sûre de la force physique, et que les exigences ont été les mêmes pendant tout ce temps.

Ceci est un court compte rendu des résultats qu'on a obtenus en France, depuis qu'on s'est décidé à employer les comptes rendus d'une manière systématique. On doit leur accorder de la valeur et de l'intérêt scientifique, ainsi qu'une certaine utilité pour l'économie sociale pratique, et je leur ai donné assez d'espace pour pouvoir éveiller l'intérêt, si possible, et montrer l'importance de ces observations qui à première vue paraissent sans intérêt. Nous les recommandons à toutes les nations, et surtout à celles qui sont pauvres. On peut en tirer des

conclusions soit pour la science, en approfondissant les lois de la croissance humaine, ou la manière dont elle est modifiée dans les différents districts, soit pour l'administration, qui essaierait d'améliorer l'hygiène de quelques districts ou retarderait le moment de la conscription, si l'on avait reconnu par expérience que le développement physique est plus tardif dans ceux-ci que dans d'autres. Une condition indispensable, pour tirer de ces recherches l'utilité qu'elles renferment, est de ne pas confondre les deux catégories d'inaptitude, ceux qui sont impropres pour infériorité de taille, et ceux qui sont impropres pour cause de maladie ou de défaut physique.

Nous considérerons maintenant les pays scandinaves et nous chercherons à faire quelques observations dans la même direction. Mais il n'y a pas grand'chose à récolter.

En Danemark il existe depuis 1865 une statistique assez exacte du chirurgien major Djörup ; mais elle devrait être mieux ordonnée pour donner de bons résultats. On trouve, d'après ses tables, que le nombre des trop petits doit se grouper de la manière suivante :

*Variations du minimum.*

Année 1865, taille inférieure.....	12,23	°/o
— 1866 — .....	12,20	»
— 1867 — .....	9,16	»
— 1868 — .....	9,95	»
— 1869 — .....	7,55	»
— 1870 — .....	8,14	»
— 1871 — .....	6,16	»
— 1872 — .....	7,79	»

Il ressort à première vue de ce tableau que les hommes d'une taille inférieure vont en diminuant en Danemark ; il y a surtout une différence frappante entre 1866 et 1867. En regardant de plus près, on s'aperçoit qu'un nouveau règlement a été mis en vigueur pour la conscription de 1867, et que le minimum est tombé à 59, mesure danoise. On ne peut donc plus se servir de ces proportions pour terme de comparaison, quoique l'on puisse supposer une diminution notable des tailles élevées ; fait que nous verrons plus tard s'être produit au même moment en Suède.

Les rapports de Djörup ne fournissent aucun éclaircissement sur la question la plus intéressante, la proportion par districts. Le médecin de réserve Barfod, qui depuis 1871 publie dans le même Rapport hebdomadaire un rapport de statistique pour la conscription par districts à Copenhague, donne la proportion suivante entre la ville et la campagne :

A COPENHAGUE			HORS COPENHAGUE		
	Année 1871	Année 1872		Année 1871	Année 1872
Taille inférieure..	6,33 %	7,70 %	Taille inférieure..	8,56 %	7,10 %

Quand cette statistique, ainsi qu'on peut l'espérer (malgré tous les différends qu'elle a soulevés parmi nos collègues), aura été continuée pendant quelques années, on y trouvera peut-être la confirmation des remarques de Quételet et de Villermé, que les citadins en général sont plus grands que les campagnards, et que dans tous les cas, pour l'une et l'autre année, les tailles inférieures sont en plus grand nombre dans la campagne que dans la ville.

En Suède on trouve depuis 1830 un rapport annuel exact sur le résultat des exercices des conscrits, qui est publié dans le *Rapport annuel du collège de santé*. Comme, ainsi qu'on l'a dit précédemment, le minimum pour les conscrits (5' 4") fut aboli par une ordonnance royale de 1860, comme ne déterminant plus l'aptitude au service militaire, on ne trouve plus de rapports sur la taille des recrues après 1860 ; voici la proportion des périodes précédentes :

			1 <sup>re</sup> classe	Autres classes
1830—1839, rejetés pour infériorité de taille...			12,76 %	36,00 %
1840—1850	—	—	12,90 »	36,56 »
1851—1860	—	—	12,70 »	25,13 »

Le nombre des petites tailles paraît aller en diminuant pour toutes les classes. Les autres classes offrent un chiffre plus élevé que la première, parce qu'elles renfermaient autrefois tous les conscrits rejetés pour cause de maladie, de développement insuffisant ou de défaut physique ; enfin elles se composaient de tous les sujets défectueux. On est incertain sur l'explication à donner de cette diminution des petites tailles ; peut-on avancer que la population soit réellement plus grande qu'auparavant, ou bien cela tient-il à d'autres causes ? On a prétendu que cela venait de ce qu'on était moins exigeant pour la taille des recrues, et que, comme elle ne jouait plus le rôle principal, si d'ailleurs les conscrits étaient bien constitués, on en tenait un compte moins exact : c'est à peine un motif ; et d'ailleurs l'élévation de la population est très réelle. D'après les calculs, faits dans l'état-major suédois sur le nombre et la hauteur de tous les jeunes soldats, qui sont au-dessus de 5' 4", on peut constater une élévation égale dans la taille. Voici la hauteur moyenne (1), calculée par périodes quinquennales.

1. La hauteur moyenne pour l'armée en 1870 était de 5' 8" (mesure suédoise), et les grenadiers des petits pays étaient les plus grands (6' 05").

	Mesure suédoise
1841—1845.....	5'6369"
1846—1850.....	5'6385"
1851—1855.....	5'6520"
1856—1860.....	5'6605"
1861—1865.....	5'6762"
1866—1870.....	5'7122"

Cette intéressante observation, qui n'a pas encore été rendue publique, montre que notre avancement scientifique, notre civilisation et notre bien-être économique se trouvent (du moins tel est le cas en Suède) dans un égal progrès et développement, et que l'influence s'en fait sentir directement sur le développement physique des hommes et spécialement sur leur hauteur. Nous verrons plus tard, comme une conséquence naturelle de ce fait, l'aptitude au service militaire s'accroître dans une égale proportion, et dans tout le pays, bien que quelques rares gouvernements soient moins favorisés que d'autres sous ce rapport (1).

Si maintenant nous revenons à la patrie, nous ne saurions assez nous plaindre de l'insuffisance des observations faites sur la taille proportionnelle des recrues. Cela est d'autant plus déplorable que l'on aurait pu, grâce à la différence de la nature dans les différents gouvernements, et à la variété des conditions d'existence et des occupations de leurs habitants, s'attendre à y trouver des particularités dignes d'intérêt. La terre est, comme on dit, notre mère, et on ne peut se dispenser de remarquer que partout l'homme brut prend une sorte de ressemblance avec la terre qui l'a vu naître, et de laquelle il tire sa nourriture. Il est peu probable que l'on puisse y trouver des renseignements ethnologiques aussi intéressants que ceux qui concernent la France par exemple, puisque nous n'avons aucune lumière historique sur la population primitive du pays, et que nous possédons tout au plus quelques légendes douteuses sur des essais de colonisation faits par des étrangers après la peste noire. La curiosité ne peut manquer d'être éveillée, cependant, par le type brun particulier que l'on retrouve dans quelques fjordes des environs de Bergen, et l'on est contraint d'avouer qu'il y a là quelque chose de remarquable et de très différent du reste de la race norvégienne. On ne peut donc nier qu'il y aurait un grand intérêt à avoir la mesure exacte, renouvelée chaque année, de la taille

1. Il n'existe pas, à ma connaissance, de tables pour la taille proportionnelle dans les différents gouvernements. Pour l'armée il existe des tables de taille par périodes quinquennales, mais qui n'ont pas beaucoup d'intérêt.

de la population, sans parler des mesures qui sont nécessaires aux ethnologues, mais n'ont rien à faire ici, principalement la mesure des crânes.

Les renseignements que nous avons concernant la taille proportionnelle de la population ou des conscrits en Norvège consistent seulement, à ma connaissance, dans les cinq rapports pour les classes par âge (de 1833-1837) du chirurgien général Heiberg, auxquels s'ajoutent maintenant les sessions 1872 et 1873 par le docteur de Besche, quoiqu'elles soient malheureusement faites d'une manière beaucoup trop étendue, par bataillon seulement. On ne trouve dans aucun des rapports du chirurgien général de comptes rendus sur le nombre des tailles inférieures; dans les rapports de Besche, au contraire, on mentionne ceux qui sont « ajournés pour cause de croissance », ce qui est à peu près la même chose que taille inférieure. Voici la proportion pour les années 1872 et 1873 :

	1872	1873
1 <sup>re</sup> brigade d'Akershus.....	1,20 ‰	1,05 ‰
2 <sup>e</sup> — — .....	0,3 »	0,9 »
Brigade de Thronthjem.....	0,7 »	0,7 »
— Bergen.....	1,43 »	0,6 »
— Christiansand.....	0,5 »	0,4 »

Voilà une proportion pour cent bien insignifiante, mais il ne faut pas être non plus trop exigeant pour le nombre; car, probablement, une grande partie des tailles inférieures sont mises au train d'artillerie, ou révoquées sans avoir été d'abord ajournées pour cause de croissance, et ne sont pas comprises dans les calculs. A l'égard de la taille proportionnelle en Norvège, j'ai trouvé la proportion suivante par brigade, d'après les tableaux par session du chir. gén. Heiberg, 1855-1860 (classes d'âges, 1833-1837), et ceux de Besche pour 1873-1874 (voy. tabl. I).

TABLEAU I

*Taille moyenne en pouces norvégiens (1855-59)*

1 <sup>re</sup> brigade d'Akershus.....	64,38
2 <sup>e</sup> — — .....	64,48
Brigade de Thronthjem.....	64,69
— Bergen.....	64,36
— Christiansand.....	64,82

La table donne, comme on voit, le seul résultat qui soit intéressant; c'est-à-dire que la plus grande taille se rencontre dans les brigades de Christiansand et de Thronthjem, et la plus petite dans celle de

Bergen et la première de Akershus, et cela arrive non-seulement pour les périodes quinquennales, mais pour chaque année prise en particulier. Il semble en même temps, abstraction faite des rapports de 1872 et 1873 qui ne sont pas rédigés dans le même esprit militaire, qu'il y ait une certaine élévation de la taille, surtout pour les deux brigades les plus considérables. Il faut le considérer, comme nous l'avons déjà fait, comme un signe de développement dans la nation, mais un espace de cinq ans est un temps trop court pour qu'on puisse en tirer une conclusion déterminante. Pour les sessions 1872 et 1873, nous trouvons la même proportion de taille dans les brigades que pour la période quinquennale susdite. Pour ces deux années, où nous avons aussi un compte rendu pour les tailles inférieures, il existe comme on pouvait s'y attendre, une certaine conformité entre le nombre des tailles inférieures et la proportion des tailles (elles sont naturellement en proportion inverse); les plus grandes brigades ont aussi le plus petit nombre de tailles inférieures. La moyenne de la taille pour tout le pays est en pouces norvégiens de 64,52.

Si nous descendons dans les détails en nous servant de l'ancienne division de l'armée, nous trouvons dans les corps d'armée les tailles suivantes :

TABLEAU II

*Taille moyenne en pouces norvégiens (Recrues de 1855-59)*

Fredriksten (corps de mousqueterie).....	64,09
Fredrikstads — .....	64,46
Hedemark — .....	64,36
Gudbrandsdal — .....	64,48
Romerik (infanterie).....	64,35
Osterdal (chasseurs).....	64,54
Akershus (mousqueterie).....	64,38
Valder — .....	64,44
Hallingdal — .....	64,47
Numedal — .....	64,42
Thronthjem — .....	64,72
Indherreds — .....	64,85
Romsdal — .....	64,72
Thronthjem (chasseurs).....	64,57
Bergenhus (mousqueterie).....	64,36
Søndfiord — .....	64,02
Nordfiord — .....	64,39
Sogn — .....	64,36
Søndhordland — .....	64,72

Christiansand	—	.....	64,96
Btavanger	—	.....	64,36
Thelemark	—	.....	65,17
Laurvig	—	.....	64,77
Akershus (chasseurs)		.....	64,42
Opland	—	.....	64,56
Throndhjem	—	.....	65,08
Christiania (1 <sup>re</sup> batterie d'artillerie)		.....	64,3
—	—	.....	64,5
Fredriksstad et Fredrikssten (artillerie)		.....	64,3
Throndhjem	—	.....	64,7
Bergen et Christiansand	—	.....	64,4

Il ressort de cette table que, ainsi que la proportion était pour les brigades, la plus grande taille s'est maintenue pour le même corps aussi bien pour une période quinquennale que pour chaque année. Pour le corps d'Akershus, cela est moins démonstratif pour une seule année. Mais le corps d'Osterdal semble dépasser la première brigade d'Akershus et la deuxième brigade d'Hallingdal. Pour les autres brigades cela est encore bien plus divisé : ainsi pour Christiansand, dans le corps de Thelemark, dans celle de Bergen, pour le corps de Søndhordland, et dans celle de Throndhjem pour celle de Inderred.

Nous voudrions, puisque cela a sans doute un certain intérêt, poursuivre cette proportion de taille avec plus de détails, aussi loin que nous pourrions, c'est-à-dire dans chaque compagnie, et voir si dans de si petites divisions il se trouve encore une différence remarquable dans les proportions de taille.

J'ai donc réuni d'après la table du chirurgien général toutes les compagnies par périodes quinquennales.

Mais les rapports ainsi calculés ne s'appuient que sur une période de cinq ans, ce qui leur ôte de leur valeur.

Les chiffres que j'ai ainsi calculés montrent que la taille proportionnelle pour chaque compagnie est encore plus divisée, de manière que celle-ci s'élève au-dessus du niveau de taille générale des soldats norvégiens, c'est-à-dire 64  $\frac{1}{2}$  pouces norvégiens. Nous trouvons la proportion la plus remarquable pour la brigade de Bergen et le vieux corps de Sogn, qui contiennent en même temps les soldats les plus grands (ceux de *Hardanger*) et les plus petits (de *Lyster*). Le corps de Sogn prendrait donc le premier rang dans la brigade de Bergen, à cause de cette taille moyenne très significative qui chaque année faisait remarquer la compagnie de Hardanger et n'a jamais été au-dessous de 65 pou-

ces, si, d'un autre côté, il n'était remis au niveau ordinaire par la petite taille de la compagnie de Lyster. On ne pouvait pas s'attendre que la brigade de Bergen, qui pour la période quinquennale montrait la plus petite taille moyenne, contiendrait les soldats les plus grands du pays, et pourtant cela est ainsi. Nous aurions été tenus dans une grande ignorance par cette proportion remarquable, si nous n'avions pas cherché la taille proportionnelle par compagnie. La brigade de Bergen contient ainsi les contradictions les plus manifestes de tout le pays, de même que ses soldats offrent les types les plus originaux et les mieux caractérisés, on pourrait presque dire au moral aussi bien qu'au physique. Dans la brigade de Christiansand, qui, comme cela a été montré, offre la plus forte taille moyenne pour la période quinquennale, nous trouvons la compagnie de Bøherred, faisant partie du corps de Thelemark, à une taille proportionnelle qui pourrait se comparer au corps de Hardanger, et qui n'a jamais été au-dessous de 65 pouces. Puis vient la compagnie de Nedenæs qui a aussi 65,2. Dans la brigade de Thronhjøm nous trouvons une taille moyenne plus également répartie entre les compagnies. Pourtant la compagnie de Hevne, faisant partie du corps de Romsdal, prédomine, sans approcher cependant en hauteur moyenne, sur la compagnie de Hardanger et sur celle de Bøherred ; après Hevne, viennent les compagnies de Guldal et de Fosen.

Nous retrouvons la même taille moyenne remarquable, qui a distingué les sections d'infanterie, dans les autres armes et dans les mêmes provinces, et ainsi les batteries de Christiansand et de Thronhjøm offrent aussi des moyennes plus élevées que dans les autres provinces.

La race est ainsi décidément plus élevée dans les diocèses de Christiansand et de Thronhjøm. La proportion est moins divisée pour la province de Ostland : la race est ici également petite et se montre, dans la période quinquennale, la plus faible pour la compagnie de Løiten du corps de Hedemark, et pour la compagnie de Frøland du corps de Fredriksstad, et la plus forte dans les compagnies de Ringerik et Modum du corps de Hallingdal.

Si nous voulons maintenant mentionner d'avance un sujet qui doit être traité plus tard, sous le nom d'aptitude au service militaire, il ne paraît pas qu'il existe, pour la Norvège, de proportion bien déterminée entre la plus grande taille et la plus grande aptitude pour cent, ainsi que Villermé l'indique comme ayant lieu ordinairement (1).

1. Les causes de cette disproportion entre la taille et l'aptitude pour cent peuvent

Broca, Listach et plusieurs autres ont d'ailleurs suffisamment démontré, comme nous l'avons déjà vu, que l'ethnologie a beaucoup à dire au point de vue du développement de la taille.

La brigade de Christiansand est donc la plus mauvaise et celle de Thronthjem est la meilleure par rapport au service militaire, mais cependant pour la proportion de taille elles sont sur le même pied, celle de Christiansand dépassant pourtant Thronthjem. Et la brigade de Bergen, qui pour 5 ans a eu la plus petite taille moyenne, a, au contraire, la plus grande aptitude pour cent. Il faut cependant remarquer maintenant cette proportion toute particulière, que pour la période quinquennale de 1867 à 1871 les corps de la brigade de Thronthjem, qui étaient déjà les plus élevés de 1855 à 1860, offrent maintenant (de 1867 à 1871) la plus grande aptitude pour cent (bien qu'on n'ait pas de rapports de taille publiés pour 1867-71). Il en est de même pour les corps de Romsdal et Indherred, et pour la brigade de Bergen où le bataillon de Hardanger a les plus grands soldats et la plus grande aptitude pour cent. L'affirmation avancée par Villermé, que tout l'avantage est du côté de la taille, est pleinement confirmée pour ces divisions. C'est un fait que les habitants de Hardanger sont de grands et beaux hommes, de même que les habitants de Thronthjem sont de hardis et courageux soldats.

Si maintenant l'on arrive aux brigades de l'est du pays, nous trouvons la proportion contraire. Dans les brigades de Christiansand, on trouve les plus grandes tailles dans les corps de Thelemark, de Laurvig, et ce sont ceux qui au contraire présentent le plus d'aptitudes pour cent.

La même contradiction se retrouve dans le deuxième corps d'Akershus, ainsi que dans le premier corps d'Akershus pour le bataillon des petits gouvernements, quoique ici la proportion ne soit pas aussi significative, parce que la taille proportionnelle n'est pas mesurée avec autant de détail.

Cette proportion est toute particulière, mais elle vient pourtant à l'appui de l'affirmation de Villermé dans sa généralité, et pour ce qui regarde les pays de l'est elle a été modifiée par de mauvaises conditions sociales et hygiéniques. Quant aux causes de ces proportions particulières, elles ne sont pas faciles à trouver. Il faut bien admettre

en partie s'expliquer par le manque de règlement et de consigne, pour décider d'un homme s'il est apte ou inapte ; ce qui, en donnant une trop grande latitude au médecin, lui permet de porter des jugements arbitraires et souvent motivés par son seul caprice.

que les conditions heureuses de climat agissent sur le développement physique des hommes aussi favorablement qu'elles agissent sur les plantes, car hommes et plantes portent toujours l'empreinte de la nature où ils se développent. La raison de la haute taille à Böhherred ne m'est pas bien connue à moi-même. Mais cette province appartient au bas Thelemark qui contient les contrées les plus favorisées de la nature. Comme on ne peut expliquer les hautes tailles uniquement par les conditions favorables de la nature, il faut bien admettre que les premiers habitants de ces contrées étaient déjà d'une taille au-dessus de la moyenne et que, grâce à des mariages entre gens de la même contrée, et grâce à d'heureuses conditions d'existence, extérieurement et intérieurement, ils ont pu, dans le courant de longues années, maintenir la grandeur et la vigueur primitives de leur race. Broca a aussi démontré avec certitude, pour ce qui regarde la France au moins, que les conditions de nature et de climat n'ont qu'une médiocre influence sur la taille des habitants, comparées à l'influence puissante et étonnamment persistante des races, bien que ces facteurs agissent puissamment sur la nature humaine à d'autres points de vue. A mesure qu'augmentent les communications et les rapports mutuels entre les différentes provinces, grâce aux progrès maintenant si rapides du pays, les différences typiques s'effacent et la population devient plus homogène. Des observations continues sur ces conditions, avant qu'elles se soient effacées dans le nivellement général futur, permettraient de constater avec plus de soin et peut-être d'expliquer quelque peu ces conditions si intéressantes au point de vue ethnologique. On pourrait acquérir, par des recherches soigneuses sur la taille des défenseurs de la patrie, des éclaircissements certains sur le développement physique de la population, ainsi que cela a été démontré déjà pour la Suède. Les observations que l'on a faites sur la Norvège sont, jusqu'à présent, en trop petit nombre pour qu'on puisse en tirer une conclusion positive.

Je crois d'ailleurs que, pour bien juger de la force et du développement de la population, il faut s'attacher surtout à la proportion de la taille et au nombre des hommes que je me suis permis de nommer « race moyenne », qui sans aucun doute représentent la partie la plus forte et la plus solide de la population. L'expérience a prouvé (et nous le démontrerons plus tard) que lorsqu'on arrive aux deux extrémités de la croissance humaine, c'est-à-dire à la plus haute et à la plus petite taille, on ne trouve plus cette harmonie dans le développement des différents organes qui est nécessaire et désirable pour être

bien développé physiquement. Les recherches, par conséquent, faites dans le but de connaître comment la hauteur varie dans de très vastes limites, et comment elle est répandue avec plus ou moins d'intensité sur tout le territoire de la taille, de 61 à 70, par exemple, ces recherches ne promettent pas d'aussi bons résultats, par rapport à une égale force de la nation, que celles qui sont faites sur la manière dont la taille proportionnelle se groupe plus ou moins serrée, dans la race moyenne; cela indique que la population se trouve dans des conditions d'existence inégales et différentes.

## II. — Poids du corps.

Pour 68 hommes de l'*escadron des conscrits* on a trouvé en 1870 un poids moyen de 71 kil. 214; la taille moyenne de cette division était de 1<sup>m</sup>,743; le tour de poitrine moyen était de 0<sup>m</sup>,87, et l'âge moyen était 23,14.

Pour 110 hommes de la garde norvégienne (1871) le poids moyen était de 66 kil. 300, la taille moyenne était 1<sup>m</sup>,665, le tour moyen de la poitrine était 0<sup>m</sup>,83, et l'âge moyen 23,25 années.

Pour 112 hommes de la garde norvégienne (1873) le poids moyen était 63 k. 8, la taille 1<sup>m</sup>,690, le tour de la poitrine 0<sup>m</sup>,86, l'âge 23,45.

Pour donner une idée nette de la proportion du poids du corps dans ces deux divisions, soigneusement étudiées, j'ajouterai ici quelques tables qui montrent les différentes proportions de la taille, du tour de la poitrine et de l'âge, par rapport au poids.

Nous avons là le poids de 250 soldats, qui tous ont servi plus ou moins longtemps dans la troupe d'enrôlement et habité la caserne. Nous voyons, comme cela a déjà été démontré, que le poids varie dans des limites bien plus étendues que la taille et le tour de la poitrine, mais pourtant la proportion du poids est bien plus en rapport avec le tour de la poitrine et la taille qu'avec l'âge. Les proportions données par Hammond semblent assez bien calculées, et sa demande d'une fixation de poids pour le service militaire n'est pas exagérée. Je crois qu'en ne consultant même que son seul rapport, on s'approcherait beaucoup de la véritable proportion. De tous les soldats d'enrôlement que j'ai examinés moi-même, je n'ai trouvé qu'un homme qui à 20 ans (et celui-ci avait dépassé 20 ans) n'eût pas le poids que Hammond demande.

J'ai trouvé ailleurs une complète confirmation des prétentions de

Hammond pour l'aptitude au service militaire ; mais il n'y a presque point de règle dans la vie, sans qu'elle ait une exception pour une raison particulière dans l'un ou l'autre sens. Comme il fallait cependant poser une règle générale, je crois que celle de Hammond est conforme au but ; en tout cas très modérée, si, d'ailleurs, elle n'est pas trop faible pour nos proportions. Mais il faut bien nous rappeler que nous ne devons pas nous tenir exclusivement à une méthode de recherches, et conclure aussitôt d'après les résultats qu'elle donne, mais que les différentes méthodes doivent se combiner pour se compléter l'une l'autre.

Par les recherches sur le poids du corps, on a sans doute un puissant moyen auxiliaire pour juger de la santé et de la force physique d'un homme, surtout en les combinant avec les mesures de la taille et de la poitrine : ces différentes recherches servent à vérifier notre jugement.

D'après les recherches dont je me suis occupé, je crois pouvoir poser une échelle encore très simple pour la prétention minimum que l'on peut avoir pour le poids d'un homme sain et fort, en conformité avec l'échelle simple et légère, mais pourtant assez sûre, qui a été donnée précédemment pour le tour de la poitrine.

Je crois qu'un homme, qui à l'âge de 22 ans (c'est la limite pour les conscrits en Norvège), étant complètement déshabillé, n'a pas un poids qui réponde au double de sa hauteur, ou bien sort d'une récente maladie, dont il n'a pas encore surmonté les conséquences, ou encore souffre d'une maladie chronique, ou est soumis à quelque influence pathologique ; je crois que cet homme ne doit être admis dans l'armée qu'avec circonspection.

Les recherches faites pour savoir quelle position ou quel métier endommage le plus le développement harmonieux du corps ont été bien insuffisantes ; cependant les cordonniers, d'après le petit nombre d'observations qui ont été faites, semblent plus sacrifiés que les autres métiers, surtout lorsque ce sont des gens d'une taille élevée ; et en comparant la cordonnerie avec la profession si mal réputée des tailleurs, on est étonné de voir que ces derniers ont choisi la meilleure part, bien que dans les deux professions les accidents ne soient pas les mêmes. Les plus grands cordonniers se sont toujours montrés les plus légers et mal construits ; ils avaient généralement le teint fort pâle, souffraient de *cardialgie* et autres désordres de la digestion ; les mêmes accidents se produisent en général chez les tailleurs, dans la garde. Les plus petits se sont toujours et sans restriction montrés les plus

sains, ce qui a été démontré par leur apparence et par leur poids. Nous en reparlerons plus tard. Comme les soldats étaient venus de toutes les différentes parties du pays, on ne pouvait rien savoir de l'influence de leur premier milieu sur leur développement physique ; et comme ils avaient déjà été casernés depuis longtemps, lorsque je les ai soumis à mes observations, je ne puis rien dire non plus de l'influence de la vie de caserne sur le poids du soldat.

Il n'existe, à ma connaissance, dans aucun pays scandinave, d'observations faites sur les proportions du poids.

Pour terminer, je grouperai ici les mesures fournies par ces différents corps de troupes, après les avoir toutes transcrites dans une seule manière, le système métrique, pour le poids et pour les longueurs (voir tableau 1).

On peut donc dire, sans trop s'écarter de la vérité, que le poids d'un homme vêtu est d'environ 70 kilogrammes.

On peut voir, entre autres choses, dans cette table, que la garde norvégienne (1871), quoique composée d'hommes plus jeunes et plus petits, pesait cependant plus que les chasseurs français qui étaient plus grands et plus âgés, et presque autant que les soldats plus grands et plus âgés de Potomac (1) ; au contraire, l'escadron de conscrits et la garde norvégienne étaient inférieurs aux autres pour le tour de la poitrine.

La garde norvégienne de 1873 était plus légère que celle de 1871, quoiqu'elle fût plus grande et que le tour de la poitrine fût un peu plus considérable (d'une manière insignifiante, il est vrai) (2). Les hommes de l'escadron des conscrits étaient plus jeunes, plus grands et plus minces que les autres, mais inférieurs pour le tour de la poitrine aux Français et aux Américains. Les plus légers étaient les Anglais, qui d'ailleurs étaient les plus jeunes.

---

1. Ceci parle d'une manière triomphante en faveur des soins que l'on a pour la garde norvégienne et de sa nourriture, qui est sans conteste très saine et très fortifiante.

2. Celle-ci consistait certainement en sujets de rebut, que l'on aura inscrits par suite de la pénurie des conscrits.

NOTE  
SUR L'INTENSITE RELATIVE ET LA FREQUENCE RELATIVE  
DES  
PRINCIPALES MALADIES SAISONNIÈRES  
ET ZYMOTIQUES

Dans la ville de Bruxelles.

---

M. le Dr Janssens, qui dirige avec la science qu'on lui connaît le service d'hygiène de la ville de Bruxelles, a exposé sur la démographie de la ville de Bruxelles une série de diagrammes des plus remarquables, au Pavillon des Sciences anthropologiques, à l'Exposition universelle de Paris, en 1878. Les membres du Congrès de démographie ont vu et admiré ces tableaux remarquables.

Nous les avons retrouvés à la superbe Exposition nationale de Belgique, qui a eu lieu en 1880 à Bruxelles, à propos des fêtes du cinquantenaire de l'indépendance belge. Dans cette exposition si brillante à tant d'autres égards, notre science n'était pas oubliée, et un compartiment spécial était réservé au Bureau d'hygiène. M. Janssens y avait exposé notamment de nombreux tableaux relatifs à la statistique bruxelloise.

Parmi les tableaux qui avaient figuré à l'Exposition de Paris se trouvait notamment un tableau très intéressant sur l'intensité relative des différentes maladies saisonnières et zymotiques dans les différents mois de l'année, d'après les données de la période décennale 1864-1873.

Nous ne pouvons offrir ce diagramme à nos lecteurs, mais nous donnons dans notre premier tableau les chiffres qui ont servi à l'établir, et qui en donnent une idée des plus précises.

Nous avons revu ce diagramme à Bruxelles, mais il s'y trouvait en

compagnie d'un autre graphique que nous n'avions pas vu à Paris, et qui excita vivement notre curiosité.

Les renseignements qu'il fournissait étaient identiques à ceux du premier diagramme, seulement ils se rapportaient à une époque postérieure, à la période 1874-79.

Dès le premier coup d'œil, on voyait que toutes les maladies avaient considérablement diminué. Le lecteur en jugera aisément. Pour nous en tenir aux données les plus générales, que l'on compare les moyennes générales des deux tableaux; la variole, qui se chiffrait par 17 sur le premier tableau, devient 5,8 sur le second. La scarlatine, de 6,4 s'abaisse à 1,1; le croup, de 10,5 s'abaisse à 3,6. Et il en est de même pour toutes les maladies épidémiques qui y sont étudiées.

Tableaux indiquant l'intensité relative ainsi que la répartition mensuelle des décès causés par les principales maladies saisonnières et zymotiques, dans la ville de Bruxelles.

(Bruxellois et étrangers.)

1<sup>er</sup> TABLEAU. — Période décennale 1864-73.

Mois	Variole	Rougeole	Scarlatine	Croup et angine	Fèvre typhoïde	Phlé- bite pulmonaire	Bronchite et pneumonie	Entérite et diarrhée	Coqueluche	Affections puérpérales
Janvier .....	25.7	4.5	6.5	13.8	21.6	76.6	58.0	24.9	3.6	8.2
Février .....	26.5	4.0	6.1	12.6	43.3	76.8	53.4	25.8	3.1	6.5
Mars .....	27.9	4.1	4.0	13.1	18.3	84.5	54.5	29.4	3.8	9.0
Avril .....	27.9	3.3	5.4	11.8	12.7	84.1	47.0	28.5	4.5	8.1
Mai .....	22.2	9.9	7.4	10.0	16.4	82.2	42.2	32.9	4.1	6.6
Juin .....	14.9	14.8	6.7	8.1	14.3	76.8	32.5	32.0	3.5	5.3
Juillet .....	11.5	10.5	6.2	7.9	10.9	73.4	24.9	63.9	2.6	4.8
Août .....	6.7	8.5	6.8	9.5	12.2	72.3	25.5	83.5	2.5	4.5
Septembre .....	4.5	6.4	6.3	8.0	12.2	72.8	26.4	67.3	3.0	4.2
Octobre .....	6.2	4.3	5.6	10.6	12.2	77.5	32.7	42.1	2.3	5.2
Novembre .....	11.9	2.2	7.8	8.6	11.1	75.6	43.0	27.4	2.9	6.9
Décembre .....	18.9	3.0	8.2	11.9	11.8	72.1	55.7	25.7	3.7	7.0
Moyenne mensuelle .....	17.1	6.3	6.4	10.5	16.4	77.1	41.3	40.3	3.3	6.4

II<sup>e</sup> TABLEAU. — Période 1874-79.

Mois	Varicelle	Rougeole	Scarlatine	Grippe et angine	Fèvre typhoïde	Phthisie pulmonaire	Bronchite et pneumonie	Entérite et diarrhée	Couqueuche	Affections purpurales
Janvier .....	5.6	7.5	0.8	5.5	20.5	81.1	71.0	36.6	5.1	7.5
Février .....	6.1	9.3	1.1	3.8	8.8	78.0	66.1	34.5	5.3	6.6
Mars .....	4.1	10.3	1.3	5.5	8.3	88.8	86.0	40.8	5.6	5.8
Avril .....	6.0	7.3	0.5	4.0	5.5	93.1	71.3	34.0	6.6	6.5
Mai .....	8.7	10.8	1.1	3.1	5.8	91.0	72.6	42.6	6.3	5.1
Juin .....	8.1	9.0	0.8	3.8	5.1	78.1	52.6	47.8	3.6	4.1
Juillet .....	7.3	8.7	0.6	2.1	7.5	73.0	42.5	88.1	2.6	4.1
Août .....	5.0	5.5	1.1	3.0	8.5	66.3	33.0	105.5	3.6	3.8
Septembre .....	4.9	6.0	1.0	2.8	8.7	59.8	32.6	74.1	4.6	3.6
Octobre .....	4.9	3.5	1.5	1.8	9.7	69.5	43.6	47.5	4.6	3.8
Novembre .....	6.5	5.8	2.5	3.1	7.3	68.0	66.1	39.3	4.6	4.0
Décembre .....	4.9	9.7	1.1	4.8	7.5	73.8	89.3	36.0	5.5	5.8
Moyenne mensuelle ....	5.8	7.8	1.1	3.6	8.4	76.8	60.6	52.3	4.9	5.1

D'où viennent donc ces différences si constantes pour toutes les maladies? Que s'est-il passé entre les deux périodes, qui rende la seconde si préférable à la première?

On a dit que, si Bruxelles a subi une tendance plus grande aux maladies zymotiques en 1864-73 qu'en 1874-79, cette ville le doit en partie aux travaux qui ont été faits pour couvrir la rivière de Senne, aujourd'hui souterraine, qui traverse la ville. Cette raison n'est peut-être pas très concluante, car ces travaux n'ont été faits que pendant le dernier trimestre de l'année 1871. On peut encore invoquer le hasard, qui peut avoir, par un décret très révoqué, gratifié la ville de Bruxelles de cinq années de santé, justement pendant cette seconde période. Et de fait, il est certain que l'épidémie de variole qui, en 1870-71, vint de Paris s'abattre sur Bruxelles, contribue fortement à élever le chiffre de cette maladie pendant notre première période. C'est un malheur qui ne s'est plus renouvelé depuis.

Mais un autre évènement, qui ne doit pas être oublié, a pu aussi contribuer à améliorer la santé de la ville de Bruxelles : c'est la création du Bureau d'hygiène qui a été organisé le 24 mai 1874.

Sans doute il ne faut pas exagérer l'influence qu'il a pu avoir sur la santé de Bruxelles, mais il ne faut pas l'oublier non plus, surtout quand on est en présence de chiffres qui plaident si hautement en sa faveur. Quand on sait de quels pouvoirs il jouit, quand on a vu avec quel zèle et quelle science il est dirigé, on est naturellement conduit à penser que tant de peine n'est pas restée sans récompense, et que la différence entre les chiffres de 1864-73 et ceux de 1874-79 représente le profit que la ville de Bruxelles en a retiré.

Si les épidémies de 1871 ne se sont pas renouvelées à Bruxelles, pourquoi admettrait-on que le Bureau d'hygiène n'a pas contribué à les éloigner ?

Les deux tableaux que nous publions au cours de cet article constituent donc un argument très sérieux en faveur de la création des bureaux d'hygiène dans les grandes villes, et l'on sait d'ailleurs que les villes de Nancy et du Havre, frappées de l'excellence du Bureau d'hygiène de Bruxelles, ont organisé des services analogues calqués, en quelque sorte, sur celui de la capitale belge. La ville de Paris, notamment, doit voir, dans le succès obtenu par le bureau d'hygiène de Bruxelles, un encouragement à perfectionner encore l'organisation statistique de premier ordre qu'elle possède aujourd'hui. On verra, dans un article suivant (et aussi dans le *Rapport sur la prophylaxie des maladies contagieuses*, de M. Lamouroux, que nous analysons dans notre *Bulletin bibliographique*), qu'elle n'y manque pas et qu'elle y consacre des efforts déjà fructueux.

J. B.

---

APERÇU  
DES  
TRAVAUX DE LA COMMISSION DE STATISTIQUE  
DE LA VILLE DE PARIS

Par **M. Jacques BERTILLON**

Secrétaire de cette Commission

---

La Commission de statistique municipale, dans ses dernières séances, n'a cessé de chercher les perfectionnements à apporter au service de statistique de la ville de Paris. Cinq améliorations principales doivent être surtout remarquées : 1° suppression du Bulletin mensuel ; 2° agrandissement du Bulletin hebdomadaire de statistique municipale ; 3° mise en vente des publications statistiques de la ville ; 4° modifications de détail aux bulletins de mariage, de naissance et de décès ; 5° organisation de la statistique de la morbidité.

Pour mieux saisir la portée de ces améliorations, nous prions le lecteur de se rappeler comment le service a primitivement été organisé. Nous le lui avons expliqué dans notre volume de 1879, à une époque où ce n'était encore qu'un programme non exécuté, et où on pouvait craindre que l'expérience ne condamnât quelques-uns des projets du Bureau de statistique ; mais nous devons dire que toutes les enquêtes entreprises ont parfaitement réussi.

I

*Suppression du Bulletin mensuel.*

Le Bulletin hebdomadaire de statistique, qui est envoyé gratuitement à tous les médecins et à la plupart des personnes notables de Paris, a excité un vif intérêt dans toute la population. Les conclusions que M. Bertillon rédige sur l'état sanitaire de la ville pendant la dernière semaine sont l'objet de l'attention générale et sont reproduites par les journaux de médecine et par la plupart des journaux politiques.

L'intérêt qui s'est attaché, dès le premier jour, à cette publication a

fait demander s'il ne serait pas utile d'agrandir ce bulletin aux dépens du Bulletin mensuel qui paraissait jusqu'à ce jour. Et en effet, comme M. Bertillon père l'a fait remarquer à la Commission, les renseignements statistiques peuvent se diviser en deux séries : ceux qu'il est important de faire connaître sur-le-champ à la population, et ceux qui peuvent attendre. Évidemment, le nombre des victimes que fait une épidémie, l'état fâcheux de l'atmosphère, le prix des vivres, exigent d'être connus sur-le-champ. Au contraire, le nombre des écoliers, la longueur des égouts nouvellement construits, la quantité de gaz brûlée, etc., sont des renseignements très intéressants sans doute, mais qui ne perdent rien de leur intérêt à attendre ; bien au contraire, et les faits rares, qui ne peuvent se compter par nombres un peu élevés qu'au bout d'un certain temps, ne seraient représentés dans des publications mensuelles que par des unités isolées, dont la statistique n'a que faire.

Il faut donc deux genres de publications statistiques : l'une, pour les faits qui doivent être rapidement connus, c'est le *Bulletin hebdomadaire* ; l'autre, destinée aux renseignements moins promptement utiles, est l'*Annuaire de la ville de Paris*, actuellement en préparation et dont on attend la publication pour le printemps prochain.

Entre ces deux publications, l'une hebdomadaire, donnant les renseignements sur la semaine même où elle paraît, l'autre annuelle et d'allure beaucoup plus lente, que vient faire le Bulletin mensuel ? Paraissant généralement trois ou quatre mois après le mois auquel il se rapporte, il informe très lentement ses lecteurs, et, d'autre part, il se rapporte à des périodes de temps trop courtes pour se prêter à des considérations un peu générales.

Sans doute, il est mauvais de supprimer une publication statistique qui existe. L'uniformité est une des forces de la statistique, et la Commission ne l'a pas oublié ; cependant il a paru que le moment où on réorganisait complètement le service était bien choisi pour changer un mode de publication coûteux et incommode.

Il va de soi que si le Bulletin mensuel est supprimé, du moins les distinctions de tous les phénomènes statistiques par mois de l'année seront conservées dans l'*Annuaire*. Le mode de publication des documents changera, mais les documents eux-mêmes resteront absolument semblables et pourront en toute sûreté être comparés à ceux qui les précèdent.

La série de ces bulletins, commencée en 1865, se termine donc en décembre 1880.

## II

*Agrandissement du Bulletin hebdomadaire.*

Mais la suppression du Bulletin mensuel avait pour corollaire, outre la création de l'Annuaire, déjà décidée, l'agrandissement du Bulletin hebdomadaire de statistique municipale.

Cet agrandissement est considérable. Nos lecteurs peuvent aisément en juger. Nous avons envoyé à chacun d'eux, dans notre quatrième fascicule de 1879, un exemplaire du Bulletin primitif, qui a été employé jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre 1880.

Aujourd'hui, nous envoyons de même le Bulletin agrandi, usité depuis cette époque. Il suffit de les comparer pour juger de la différence.

Comme format, le nouveau bulletin est double du précédent. Quant aux matières qui y ont été ajoutées, on peut y distinguer celles qui sont régulièrement publiées chaque semaine, et celles, moins importantes, qui ne paraissent que tous les mois.

Parmi les renseignements publiés chaque semaine, nous voyons :

1<sup>o</sup> *Météorologie*. — Les notices météorologiques qu'on remarque en tête du bulletin nouveau n'existaient pas dans le bulletin ancien. Elles sont au nombre de trois : c'est d'abord une note du Bureau central météorologique de France sur les causes générales des changements de l'atmosphère. La météorologie parisienne y est expliquée par la marche des phénomènes généraux dont l'univers est le théâtre, par exemple, par des cyclones qui arrivent d'Amérique en France, etc.

Ensuite, viennent deux bulletins sur les diverses données recueillies dans les observatoires de Paris.

Il est très regrettable que ces données ne soient pas recueillies suivant les mêmes méthodes, car il en résulte que les renseignements donnés par les différents observateurs ne servent ni à établir un contrôle, ni à marquer des différences.

2<sup>o</sup> *Démographie*. — Les renseignements démographiques étaient déjà très complets dans l'ancien bulletin et il était vraiment difficile de leur rien ajouter. Cependant deux renseignements importants seront remarqués dans le nouveau bulletin : ce sont, en premier lieu, les données sur les enfants mis en nourrice, suivant l'alimentation qu'on se propose de leur donner ; cette enquête a déjà donné les résultats les plus remarquables, et nous y reviendrons. En second lieu, nous signalons les données relatives aux mouvements dans les hôpitaux.

3<sup>e</sup> *Variétés*. — Les renseignements divers compris sous la rubrique de *variétés* sont tous introduits tout nouvellement dans le bulletin. Ce sont les prix des vivres dans les halles, marchés et abattoirs de Paris, et notamment à l'abattoir de la Villette où se fait, comme on sait, la plus grande partie du commerce des bestiaux de Paris, et aux Halles-Centrales.

Le mouvement des voyageurs, dans les hôtels, maisons meublées et garnis, est relevé par la préfecture de police et publié par le *Bulletin hebdomadaire*.

Il en est de même des accidents qui ont eu lieu dans la semaine.

Les permissions de bâtir délivrées par la préfecture de la Seine indiquent dans quel sens la ville tend à se développer. Le nombre des déclarations de faillite est en rapport avec l'état du commerce. Le mouvement hebdomadaire de la Caisse d'épargne indique l'état de gêne ou de prospérité des petites bourses. La situation du Mont-de-Piété a la même signification.

Un grand nombre d'autres renseignements (qui sont toujours indiqués sur la 7<sup>e</sup> page de notre *Bulletin*) sont publiés tous les mois seulement. Ils concernent, tantôt des détails complémentaires sur le mouvement des hôpitaux de Paris, tantôt des renseignements sur le mouvement des octrois, tantôt encore des explications relatives aux enfants mis en nourrice, ou encore des nombres sur la quantité des objets de consommation vendus aux Halles-Centrales.

La taxe officielle du prix du pain est régulièrement indiquée chaque semaine.

Ajoutons qu'un supplément de quatre pages paraîtra tous les mois, pour les renseignements qui ne trouveraient pas de place ci-dessus et paraîtraient néanmoins dignes d'être publiés

### III

#### *Mise en vente des publications du Bureau de statistique.*

Il a été décidé que les publications du Bureau seraient mises en vente au prix le moins élevé possible ; par exemple, le *Bulletin hebdomadaire* ne coûtera que 15 centimes le numéro, et l'abonnement ne reviendra qu'à 6 francs par an. C'est à peine si ces prix, déduction faite de la remise à faire au libraire, représentent le prix du papier.

Le service continuera néanmoins à être fait gratuitement à tous les médecins de la ville et à toutes les personnes notables qui s'intéressent à ces sortes de travaux, c'est-à-dire à deux ou trois mille personnes.

Le prix de l'*Annuaire* sera également fixé aux prix les plus bas ; les prix du papier et du tirage y seront seuls représentés, la ville prenant à sa charge les frais de composition et ne voulant rien gagner sur la vente de ces volumes.

#### IV

##### *Modifications de détail aux bulletins de mariage, de naissance et de décès.*

Quelques modifications de détail ont dû être apportées aux bulletins dont nous avons donné le détail l'année dernière.

Nous avons déjà dit combien les habitants de Paris sont jaloux du secret de leurs affaires, et combien ils redoutent les questions qui leur semblent indiscrètes. En vain, on leur représente que ces *bulletins* ne portent aucun nom propre et n'ont absolument rien de personnel ; cette garantie, qui se trouve rappelée en gros caractères en tête de tous les *bulletins*, ne les satisfait pas tous. On a donc dû disjoindre quelques questions qui réunies devenaient indiscrètes. Le *Bulletin*, dans ce cas, est changé en apparence, mais il rend à la statistique les mêmes services.

Deux modifications plus importantes ont été introduites. On se rappelle peut-être que, sur les bulletins de décès des enfants en âge d'aller à l'école, on faisait plusieurs questions sur la façon dont ils étaient instruits. Était-ce dans une école publique ou une école privée ? dans une école laïque ou une école congréganiste ? Ces questions ont rendu plusieurs fois d'importants services à l'hygiène de la ville ; c'est grâce à elles qu'a été révélée une épidémie de diphtérie qui venait de faire jusqu'à six victimes dans une école de la ville, et qui pourtant aurait passé inaperçue sans la vigilance du Bureau de statistique. Il n'a donc pas été question de supprimer ce questionnaire utile, mais de le simplifier, car il était trop long. On demande simplement l'adresse de l'école où l'enfant reçoit l'instruction, et c'est dans le Bureau même que l'on recherche si cette école est publique ou privée, laïque ou congréganiste.

En second lieu, on a supprimé la mention *riche, aisé ou pauvre* qui figurait dans les anciens bulletins. Ce renseignement, en effet, était inutile pour deux raisons :

D'abord ces expressions *riche, pauvre*, ne sont pas suffisamment définies pour se prêter à une recherche statistique. Quelle fortune

faut-il avoir pour commencer à être riche ? A quel degré de dénuement faut-il être arrivé pour pouvoir être regardé comme pauvre ?

Ensuite, le recensement ne devant pas relever combien il y a de *riches* et combien de *pauvres* dans la population parisienne, le nombre de décès fournis par ces deux catégories ne renseignait pas sur leur mortalité, qui seule nous intéresse.

A ces deux motifs, il en faut joindre un autre purement pratique : c'est que parfois (quoique les bulletins portent tous la mention expresse de n'adresser à la famille aucune question sur sa fortune, mais de l'apprécier simplement d'après son mobilier) des employés ou des médecins négligents croyaient avoir à questionner la famille sur son état d'aisance, ce qui constituait une enquête absolument indiscrete.

Telles sont les principales modifications apportées aux bulletins de mariage, naissance et décès.

## V

### *Organisation de la statistique de la morbidité.*

L'œuvre principale de la Commission de statistique municipale a été, cette année, la création d'un nouveau service appelé (assez improprement à notre avis) la statistique de la morbidité.

Voici quelle est l'organisation de ce nouveau service, et quelle utilité on espère en tirer.

Le service actuel ne considère que les cas de mort ; ce sont eux seuls qui servent à constater les épidémies, leurs foyers principaux, leurs progrès ou leur décadence. Mais les cas de mort se produisent trois semaines ou quinze jours au moins après l'invasion de la maladie. Le Bureau de statistique n'est donc prévenu de l'arrivée d'une épidémie que quinze jours ou trois semaines après son invasion, c'est-à-dire à un moment où elle a frappé de nouvelles victimes et où il est trop tard pour la combattre, même si on en connaît les causes et si on parvient à voir où est son foyer d'action. Mais ces causes deviennent rapidement complexes et insaisissables. C'est au début même du mal que l'hygiéniste doit être prévenu de son existence, c'est alors seulement qu'il peut le combattre dans une certaine mesure, en rechercher les causes, et enfin faire progresser sa science encore nouvelle, peu avancée, et pourtant si nécessaire.

Pour cela il importe qu'il soit prévenu, non pas seulement des cas de mort, mais des cas de maladie épidémique, dès que ces maladies sont nettement caractérisées.

Il serait souhaitable que la même recherche pût être faite pour toutes les maladies, mais on a reculé devant l'énorme travail que cette enquête exigerait, et l'on a préféré commencer par se limiter aux maladies épidémiques.

C'est aux médecins traitants qu'on s'est naturellement adressé ; le corps des médecins de Paris met à seconder ces sortes de recherches une telle obligeance, qu'on peut compter, sinon sur le zèle de tous, du moins sur l'empressement de la plupart d'entre eux. Mais il importait, pour pouvoir espérer un résultat utile, de leur demander aussi peu d'efforts que possible.

On va donc adresser à tous les médecins traitants un cahier, de format portatif, composé de vingt cartes postales, tout imprimées, et où ils n'auront que quelques mots à écrire au crayon. Nous reproduisons exactement l'une des pages de ce cahier. Elle se compose de deux parties, l'une séparable et l'autre fixe. La déchirure est facilitée par des points à l'emporte-pièce.

La partie fixe ou *talon* reste entre les mains du médecin et lui sert de memento. L'autre doit être remplie, séparée du talon, et jetée telle quelle à la boîte ; c'est une carte postale toute préparée : sur le verso, se trouve tout imprimée l'adresse du Préfet de la Seine ; comme ce haut fonctionnaire jouit de la franchise postale, il est inutile d'affranchir.

A la fin du cahier se trouve de même une carte postale toute préparée pour demander l'envoi d'un autre cahier, lorsque le premier est épuisé. On voit que rien n'est négligé pour éviter au médecin tout travail dont on peut le dispenser.

On peut donc espérer que beaucoup rempliront ces cartes et les enverront exactement. Mais tous les rempliront-ils ? Évidemment non ; on n'aura donc jamais de documents complets. Jamais on ne pourra, à l'aide de pareilles données, calculer le rapport instructif qui seul mérite le nom de *morbidité*, c'est-à-dire : *sur 1000 habitants de tel âge, combien ont contracté telle maladie ?* C'est donc improprement à notre sens que l'on qualifie cette enquête de « statistique de la morbidité ».

Peut-être on se demandera à quoi dès lors elle pourra servir. Ce serait exagérer que de poser une question aussi décourageante ; en voici la preuve :

# RENSEIGNEMENTS SUR LES MALADIES ÉPIDÉMIQUES

FOURNIS DANS UN INTÉRÊT D'HYGIÈNE PUBLIQUE

Prrière de détacher la carte postale ci-contre  
et de la mettre à la poste *sans affranchir*.

## TALON A CONSERVER

PAR LE MÉDECIN

Nom du malade .....  
Maladie .....  
Date de la constatation .....

### AVIS

Les renseignements demandés concernent  
les 7 affections ci-après désignées :

- C..... Choléra
- D..... Diphtérie
- P..... Infection puerpérale
- R..... Rougeole
- S..... Scarlatine
- T..... Fièvre typhoïde
- V..... Varicelle

Chacune de ces maladies peut être désignée  
par son initiale nettement tracée.

La profession à indiquer est celle du malade.  
S'il s'agit d'un enfant, d'un vieillard ou  
d'une femme sans profession, c'est celle du  
chef de famille.

Prrière d'écrire bien lisiblement le nom des  
rues.

### Concernant :

LA MALADIE

Lettre indicative de la maladie

Date de la constatation

Date probable du début

LE MALADE

Sexe ..... Age approximatif

Profession

Domicile : Rue

Le domicile ..... Est-ce un garni ?

L'Ecole. — Rue

L'Atelier, — Rue

Autre lieu à désigner

Paris,

le ..... 188

Adresse du médecin : Rue

SIGNATURE,

(4) Biffer la qualification qui ne convient pas.

Vacciné ?  
( Patron (1).  
Ouvrier (1).  
n°

n°

n°

Nous avons exposé naguère comment fonctionne à Paris le service de la recherche des causes de décès. La cause de chaque décès est recherchée deux fois : une première fois par le médecin vérificateur des décès, qui, d'après les ordonnances de son confrère le médecin traitant, d'après les renseignements que lui donne la famille, enfin d'après l'aspect du cadavre, formule un diagnostic superficiel (1).

La seconde détermination de la cause du décès se fait ainsi : le Bureau de statistique, instruit du nom et du domicile du médecin traitant, lui adresse une lettre pour le prier d'indiquer la cause du décès de son client (le nom est supprimé dans la réponse afin de respecter le secret médical).

Eh bien, l'expérience nous apprend que le médecin traitant répond dans plus de la moitié des cas. Il est probable que, pour cette enquête sur les maladies épidémiques, le corps médical de Paris ne se montrera pas moins zélé.

Ne sera-ce pas beaucoup que de connaître, dès leur apparition, une partie aussi importante des cas de variole ou de diphtérie qui pourront éclater dans Paris ? On ne connaîtra pas la morbidité de la capitale, mais on aura pourtant une notion très rapide, et par là très précieuse, de son état sanitaire, et, si une épidémie éclate sur un point de la ville, on pourra, dès son origine, y porter remède.

Une enquête sur la morbidité proprement dite, telle que nous l'avons définie tout à l'heure, est-elle impossible à Paris ? Pour l'universalité de la population, assurément ; une telle recherche, outre qu'elle serait extrêmement coûteuse, n'aboutirait probablement pas. Mais on pourrait avoir pour certaines parties de la population des résultats qui donneraient une idée de la morbidité du reste de la ville.

Pour calculer la morbidité d'une population quelconque, il faut deux chiffres : 1° le nombre des individus dont elle se compose (avec le détail des sexes et des âges) ; 2° le nombre complet des malades fournis par cette population (également avec les distinctions nécessaires). Or il est à Paris un certain nombre de catégories d'individus pour lesquels il est facile d'avoir ces deux nombres. Par exemple :

En ce qui concerne les enfants, on a les écoles ; la population scolaire, en effet, est comptée avec soin, et d'autre part la santé des élèves doit

1. Si l'on regarde comme exacts les diagnostics des médecins traitants (et assurément ils le sont très suffisamment au point de vue de la statistique), on trouve que le diagnostic superficiel des médecins de l'état civil est erroné environ 12 fois sur 100.

être surveillée avec soin par les maîtres et par les médecins des écoles récemment institués à Paris.

En ce qui concerne les adultes, on a l'armée, les administrations publiques et les grandes administrations privées (chemins de fer, omnibus, etc.), où les employés sont examinés par un médecin spécial toutes les fois qu'ils se déclarent malades.

En ce qui concerne les vieillards, on a les bureaux de bienfaisance, qui peuvent rendre des services de même ordre.

La recherche de la morbidité ne nous semble donc pas impossible pour certaines catégories de la population parisienne. Peut-être rencontrerait-elle des difficultés si on venait à la rechercher; cela même est probable, mais il nous semble qu'elles sont de celles dont on peut triompher.

D'ailleurs, la proposition que nous venons de faire n'est qu'un projet pour l'avenir. C'est par le commencement qu'il faut commencer, et, les maladies épidémiques étant celles qu'il importe le plus de connaître, la Commission a sagement fait de commencer par elles (1).

On voit que le Bureau de statistique de la ville de Paris fait des efforts constants pour améliorer sans cesse le service dont il est chargé.

La rédaction de l'*Annuaire* est en ce moment l'objet de ses soins. La Commission de statistique municipale étudie aussi le questionnaire relatif au recensement de 1881, qui aura sans doute lieu à la fin de l'année. Nous tiendrons nos lecteurs au courant de ses décisions. Elles dépendront beaucoup de celles que prendra la Commission nommée au ministère de l'intérieur pour étudier le recensement de 1881 tel qu'il se fera dans toute la France.

#### 1. Le nouveau service a commencé à fonctionner.

On reçoit régulièrement environ 250 cartes postales chaque semaine. Ce nombre est peu supérieur à celui des décès causés à Paris par les maladies épidémiques (auxquelles s'applique l'enquête). Il est donc certain qu'un grand nombre de cas d'invasion ne seront pas connus du Bureau. Mais n'oublions pas qu'il ne s'agit pas d'obtenir une statistique *complète* (on savait d'avance qu'on n'y arriverait pas), mais de l'obtenir rapidement, afin d'être prévenu des épidémies dès qu'elles se produisent. C'est là ce que l'on cherche, et cela on l'obtiendra.

---

## DISCUSSION SUR LA MORTALITÉ A PARIS (1)

---

*Extrait de la séance du 29 mars 1881.*

M. Hervé, conseiller municipal, demande la parole pour adresser à l'administration une question sur l'augmentation de la mortalité parisienne.

M. Hervé développe sa question dans les termes suivants :

### I. — QUESTION SUR LA MORTALITÉ PARISIENNE ET SUR LES DÉCÈS PAR MALADIES ÉPIDÉMIQUES OU CONTAGIEUSES

Par **M. HERVÉ**

Conseiller municipal

Dans ces dernières années, le chiffre de la mortalité, par rapport au nombre des habitants, a augmenté à Paris dans des proportions sensibles. Pendant les années 1873, 1874, 1875 et 1876, ce chiffre avait été en moyenne de 23,84 décès pour 1,000 habitants ; dans les années 1877, 1878, 1879 et 1880, le chiffre moyen s'est élevé à 25,61 pour 1,000.

Ainsi, d'une période de quatre ans à la période suivante, l'augmentation de la mortalité a été de près de 2 %. Et, ce qui est plus frappant et plus inquiétant, c'est que, dans le cours de la deuxième période, l'augmentation se produit d'année en année. Ainsi, en 1877, la mortalité est de 23,89 %, et en 1880 de 28,90, chiffre dépassant de beaucoup celui de Londres, de Bruxelles, etc., et tendant à se rapprocher de celui de Berlin et de Vienne, les deux grandes villes les

1. La mortalité de la ville de Paris a donné lieu au Conseil municipal à une discussion fort intéressante dont nous sommes heureux de faire connaître à nos lecteurs le texte encore inédit.

Les comptes rendus du Conseil municipal ne pouvant être suffisants lorsqu'il y est question de matières aussi spéciales, nous publions le texte des discours de M. Hervé et de M. Bertillon tel que ces auteurs l'ont rédigé eux-mêmes.

plus mal partagées de l'Europe au point de vue de la santé publique.

Je sais bien qu'en citant ces chiffres on se heurte tout de suite à une objection. D'abord, on nous répond : « Prenez garde ! nous approchons d'un recensement : le chiffre de la population a dû augmenter beaucoup depuis le recensement de 1876 ; aussi l'augmentation de la mortalité, que vous constatez, n'est qu'apparente, et vous n'en pouvez tirer de conclusion. » A cette objection j'oppose deux réponses. D'abord, je ne me suis pas attaché à ce chiffre de 1880, qui est de 28,90 ‰, mais j'ai pris les moyennes des deux périodes de quatre années qui ont précédé les recensements quinquennaux. Si la population de Paris augmente sans cesse, cette augmentation a dû se produire dans les quatre années qui ont précédé le recensement de 1877 aussi bien qu'elle se produit dans les quatre années qui précèdent le futur recensement de 1881. L'influence que cette augmentation peut avoir sur la moyenne de la mortalité s'est fait sentir de la même façon dans les deux périodes que j'étudie.

Ma deuxième réponse est tirée de la comparaison entre le chiffre des décès et celui des naissances. Vous savez qu'en France le chiffre des naissances, par rapport à celui de la population, est très régulier, et si l'on n'a pas un recensement déterminant d'une façon mathématique l'augmentation de la population, on possède les chiffres des naissances, qui correspondent d'une façon normale à cette augmentation de population. Voici les chiffres des naissances à Paris dans les trois dernières années : en 1878, 55,324 naissances ; en 1879, 56,329 ; en 1880, 57,075. L'augmentation, vous le voyez, est de 1,000 par an, environ, et correspond vraisemblablement à l'augmentation de la population dans une proportion de 26 à 1,000. Or, voici les chiffres des décès pour ces mêmes années : 1878, 47,851 décès ; 1879, 51,095 ; 1880, 57,462. Ainsi, pour une augmentation de naissances de 1,000 entre 1879 et 1880, vous avez une augmentation de plus de 6,000 pour les décès. Mais ce n'est pas seulement cette augmentation de la mortalité générale dans Paris qui me frappe. Il est un deuxième point qui doit appeler toute notre attention. Une grande partie, la moitié environ, de l'augmentation des décès résulte spécialement du développement extraordinaire de trois maladies infectieuses : la fièvre typhoïde, la variole, la diphtérie.

Voici les chiffres : pour la fièvre typhoïde, en 1878, 857 décès ; 1879, 1,121 ; 1880, 2,120. Pour la variole : en 1878, 89 décès ; 1879, 911 ; 1880, 2,260. Pour la diphtérie : en 1878, 1,995 décès ; 1879, 1,783 ; 1880, 2,153.

Au total, ces trois maladies ont amené, en 1878, 2,941 décès; en 1879, 3,815; en 1880, 6,553.

L'augmentation principale des décès à Paris porte, vous le voyez, sur ces trois maladies. Leur total en 1880 représente le 1/10 de toute la mortalité. Voilà donc les deux points : augmentation de la mortalité générale et augmentation spéciale relative aux trois maladies infectieuses, sur lesquels j'appelle l'attention de l'administration, et sur lesquels je pose ma question. Ce n'est pas une interpellation et je ne dépose pas d'ordre du jour. Je désire seulement provoquer de l'administration des explications qu'elle a bien voulu d'ailleurs me promettre.

Il faut que l'administration s'occupe de la situation que je signale, et je sais qu'elle le fait avec le plus grand soin. Certes, depuis les grands travaux d'assainissement de Paris, travaux dont vous connaissez les auteurs, la mortalité a diminué à Paris. Elle était jadis de 36 %; elle est descendue à 24 ou 25 %. Nous avons ainsi gagné sur la mort 10 % : cette conquête, nous allons peut-être en perdre une partie, si le relèvement de la mortalité continue. Il faut veiller à cette situation, surtout quand nous voyons chez nous installées, comme à demeure, ces trois maladies infectieuses, surtout quand notre sous-sol, remué par des travaux incessants, saturé en quelque sorte par les déjections d'une grande cité, est malheureusement un terrain trop bien préparé pour l'éclosion de ces redoutables maladies qui déciment surtout la jeunesse et l'enfance. Il ne s'agit pas ici de politique. Il ne s'agit pas ici de questions qui nous divisent. Tous, à quelque parti que nous nous rattachions, nous sommes unis dans une même pensée quand il s'agit de défendre la vie humaine, de défendre surtout la vie de ces jeunes générations qui sont la semence de l'avenir, l'espoir et le gage du relèvement de la France.

**M. le préfet de la Seine** prie le Conseil de vouloir bien entendre M. le docteur Bertillon, chef du service de la statistique, dont la compétence est connue du Conseil tout entier.

## II. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES CAUSES DES AGGRAVATIONS SIGNALÉES, ET SUR LES MOYENS PRÉVENTIFS A PROPOSER

Par **M. BERTILLON**

Chef de la statistique municipale

La mortalité des villes est partout plus élevée que celle des campagnes, et, par suite, plus une ville s'éloigne des conditions rurales,

s'agrandit, se tasse, plus sa mortalité grandit, à moins que des mesures sanitaires, se développant encore plus vite, ne luttent victorieusement contre cette influence fatale de l'accroissement des cités.

La cause de ces résultats réside dans les choses et dans les hommes :

1° *Dans les choses.* — La propreté, les approvisionnements d'eau pure, et ceux des denrées alimentaires de bonne qualité, deviennent plus difficiles et plus dispendieux. L'air lui-même, arrêté par maints obstacles, circule moins vite, se charge d'impuretés, de miasmes organiques, qui s'exhalent à tout instant des cheminées, des bouches d'égout, des évents de fosses d'aisance, des usines de toute sorte, enfin des voies respiratoires elles-mêmes des êtres vivants ; et toutes ces impuretés, lors même qu'elles ne seraient pas toxiques ou virulentes par elles-mêmes (ce qui leur arrive souvent), tout au moins altèrent profondément la composition intime de l'air, lui enlevant son ozone, ce quelque chose de si singulièrement vivifiant de l'air qui a circulé dans des bois, etc.

2° *Dans les hommes.* — Les hommes et les animaux apportent de partout, les uns des organismes tout neufs, vierges de toute influence épidémique antérieure, et les autres des contagies qui, rencontrant un milieu propice, vont se multipliant rapidement.

Il faut remarquer, en outre, que les fortes oscillations de mortalité dans les grandes villes sont presque toutes dues à l'invasion d'une de ces maladies épidémiques, fièvres éruptives, etc., qui atteignent surtout les jeunes générations et qui ne frappent guère qu'une seule fois. Il en résulte que lorsqu'une épidémie a fait ravage, qu'elle a enlevé les moins bien doués pour la résistance, elle a rendu les autres impropres à subir d'autres invasions, elle a détruit son propre terrain d'action et constitué des inaptitudes à l'épidémie, qui vont durer quelques années, jusqu'à ce que de nouvelles générations, arrivant toutes neuves à l'âge d'élection, offrent encore un terrain favorable à de nouvelles contagions.

Il s'établira donc là, comme dans la succession de presque tous les phénomènes naturels, des mouvements alternatifs d'expansion et de retrait, des séries d'années indemnes d'épidémie et d'années sinistrées, qui se succéderont plus ou moins régulièrement, comme les flots succèdent aux flots. Il résulte de là que ce n'est pas par la considération de quelques années que l'on peut établir qu'une ville devient vraiment le siège d'une mortalité croissante ou décroissante, mais

par celle de longues périodes étudiées successivement année par année (afin de mettre en évidence les alternatives signalées), puis résumées par longues périodes (pour être renseigné sur la résultante générale de ces oscillations).

Lorsque l'on procède ainsi, on s'aperçoit que la mortalité parisienne oscille incessamment entre 20 et 29 décès annuels par 1,000 habitants, suivant les années et les circonstances, sans qu'il soit encore bien facile de voir (à cause de la médiocre qualité des anciens documents) si nous inclinons plutôt à un allègement qu'à une aggravation du tribut mortuaire.

Sans doute il y a déjà des causes de dégrèvement : les progrès de l'hygiène publique et privée, ceux de l'aisance, ceux des sciences biologiques, etc., dont on peut s'étonner de ne pas voir les effets favorables plus prononcés; mais il y a aussi les causes aggravantes ci-dessus indiquées et dues à l'accroissement continu de la cité : la vie plus surmenée par les excès du travail et du plaisir, et de la misère aussi, toutes choses qui croissent fatalement avec les agglomérations humaines.

Par conséquent, l'augmentation de la mortalité de l'année 1880, due en partie à l'hiver 1879-80 exceptionnellement rigoureux, en partie aussi à l'aggravation simultanée des épidémies de variole, de fièvre typhoïde, sera sans doute passagère, comme celles qui l'ont précédée.

Pourtant cette aggravation est actuelle, nous en souffrons cruellement, et, bien qu'elle ne nous paraisse pas engager l'avenir, loin de nous la pensée qu'il convient de rester inactifs devant ces maladies essentiellement contagieuses et qui non seulement vont s'aggravant sans cesse, mais aussi dont quelques-unes semblent vouloir s'installer chez nous; comme la diphtérie qui va régulièrement croissant depuis le commencement du siècle, où elle était une affection relativement rare; comme la variole qui, depuis la guerre prussienne, nous a présenté trois ou quatre exacerbations auxquelles nous n'étions plus accoutumés depuis 1825. On conçoit donc que l'on se soit ému, d'autant plus que ces cruelles affections atteignent les populations dans leur principe : les jeunes générations, espoir du jour, force et richesse du lendemain.

On m'a demandé mon avis sur les moyens qui paraissent les meilleurs pour remédier à un état si douloureux. Je n'indiquerai ici que les moyens administratifs.

Ce que doit poursuivre surtout l'Administration, ce sont les agents

de contagion ou *contages* et leur mode de transmission ; ce sont les sources premières du mal. Or, ces principes morbifères se forment et se distillent dans deux conditions qu'il convient d'examiner à part :

1° Chez les particuliers isolés atteints du fléau ;

2° Tout spécialement, à un degré de concentration et de puissance énorme dans les grandes agglomérations nosocomiales des malades subissant l'épidémie ; ce sont là comme de grandes usines où se fabriquent les *contages* qui vont infecter tous les alentours et, par voie de voisinage, toute la cité.

En pointant les maisons des décès par variole, j'ai montré comment les dépôts de varioleux de l'annexe de l'Hôtel-Dieu, ceux de l'hôpital Saint-Antoine, de Saint-Louis, etc., avaient infecté et quelquefois plus que décuplé le nombre des décès par variole de tout le voisinage : de même les enfants atteints de diphtérie de l'hôpital Trousseau ont communiqué le croup et l'angine couenneuse dans tous les quartiers voisins. Je m'arrêterai d'abord sur ces grandes concentrations de malades et de contages épidémiques, parce que ce sont des usines créées par l'Administration elle-même et pour lesquelles elle a par conséquent *pouvoir* et *devoir* d'intervenir, et je dis que, devant les preuves faites des dangers créés par un tel voisinage, il y a lieu d'isoler ces dépôts morbides, ces assemblages de malades atteints d'une maladie contagieuse. J'ajoute qu'avec nos moyens de transport rapide, soit par eau, soit par terre, l'éloignement de ces dépôts ne saurait présenter de sérieuses difficultés, car l'expérience a montré que l'espace à quelques kilomètres suffit amplement.

Cependant il reste les petits foyers créés par les malades soignés à domicile. J'écarte de mon sujet tout ce qui est vraiment médical, pour ne retenir que ce qui est administratif, d'autant plus que l'action administrative préalable est indispensable pour permettre l'application efficace des moyens médicaux ou hygiéniques.

La première chose pour l'Administration, c'est évidemment d'être prévenue dès le début des cas d'invasion, afin de lui permettre de prendre toutes les mesures pour empêcher la dispersion des contages, ce qui n'est pas au-dessus des moyens actuels dont dispose la science. Mais il faut qu'elle soit prévenue des localités où ils s'élaborent. C'est pourquoi l'Administration, devant l'émotion qui s'est traduite par la présente interpellation, fait actuellement de grands efforts pour organiser ces enquêtes de *morbidité*. Cependant, il importe qu'on le sache : insuffisamment armée par la loi française, elle ne se flatte point d'un grand succès, comme prix de ses premiers efforts, car,

ainsi désarmée, elle sait qu'elle a tenté une entreprise hardie, presque téméraire; mais elle a pensé qu'il fallait commencer quelque chose pour pouvoir demander ensuite au législateur de faire ici, en faveur de la santé publique, ce qui déjà se fait ailleurs. Sans doute, nous n'aurons pas le mérite de l'initiative, de telles enquêtes sont déjà instituées dans beaucoup de pays curieux de la conservation de la santé publique, le plus grand des biens; mais elles sont organisées avec le concours de la loi qui a décidé que par raison d'utilité, de salut public, il y avait lieu, et pour les familles et pour les médecins, de déclarer *dès le début* les foyers des maladies épidémiques: c'est ce qui se pratique dans les Pays-Bas, en Danemark, en Angleterre, dans la plupart des États-Unis d'Amérique, etc. Cependant, l'administration de la ville de Paris, par discrétion et surtout pour ne pas subir les chances et les lenteurs de l'établissement d'une loi, a tenté presque l'impossible, à savoir d'obtenir du zèle individuel de nos médecins, déjà mis si largement à contribution pour maintes œuvres de bienfaisance publique, ce qui n'est acquis ailleurs que par les formelles prescriptions de la loi. Néanmoins un nombre important de praticiens ont répondu d'abord à l'appel de l'Administration, mais j'ajoute un nombre bien insuffisant, car, en telle occurrence, qui ne sait *pas tout*, ou *presque tout*, NE SAIT RIEN. Pour maîtriser de tels incendies, il faut connaître tous les coins où couve le feu, un seul oublié peut rallumer tous les autres, et c'était certainement une entreprise hasardée que d'espérer obtenir un tel résultat du seul zèle individuel si une loi, une prescription formelle, ne venait pas organiser l'enquête et l'exiger, comme elle exige la déclaration de naissance, soit des familles, soit des hommes de l'art.

Puisqu'il existe déjà une prescription légale au profit des animaux (art. 459 du Code pénal), nous demandons que l'homme en bénéficie à son tour. Il est encore vrai que M. le Préfet de police doit prendre des mesures préservatrices en cas d'épidémie, mais cette prescription bien intentionnée est trop indéterminée, trop vague. Nous croyons qu'il faut l'intervention non de la police, mais de la loi, et nous avons constaté avec plaisir que tel a été aussi l'avis de la commission parlementaire chargée du projet de loi concernant la vaccine obligatoire. L'article 2 du projet de loi dit en effet:

« Toute personne, au domicile de laquelle se sera produit un cas  
« de variole, sera tenue d'en faire la déclaration au maire de la  
« commune, laquelle sera par lui immédiatement transmise à l'au-  
« torité administrative.

« Le défaut de déclaration sera passible des peines édictées par l'article 5. »

Il ne nous reste plus qu'à émettre le vœu formel que cette prescription ne soit pas bornée à la seule variole, mais qu'elle comprenne encore la fièvre typhoïde et surtout la diphtérie que l'on peut dire actuellement plus dangereuse que la variole. J'ajoute que les jeunes victimes de la diphtérie sont encore plus intéressantes, car on peut dire que c'est par coupable négligence des individus ou des familles que l'un des leurs est pris de variole. De plus, une fois atteint, il a encore de cinq à dix chances favorables contre une mauvaise d'échapper à la mort. Mais il n'y a nul préservatif digne de crédit contre la diphtérie, et les dangers de mort des petits malades sont autrement grands, et sans doute de plus de 1 sur 2.

Ainsi les précautions que le législateur veut édicter contre la propagation de la variole devraient bien être étendues au moins à la diphtérie, car à Paris, et aujourd'hui dans presque toutes les grandes villes de l'Europe (Bruxelles excepté), la diphtérie devient le fléau le plus redoutable de l'aimable enfance : c'est surtout contre elle, contre sa propagation que nous devons demander des armes au législateur.

---

## ANNEXE

### ANALYSE DES CHIFFRES PRÉSENTÉS DANS LES TABLEAUX CI-JOINTS

*Recensement. Calcul de la population.* — Le recensement de 1872 a accusé, pour Paris, un chiffre de 1,851,792 habitants, soit une augmentation de 26,000 individus environ sur le dénombrement fait en 1866. De 1872 à 1876, l'accroissement de la population a été de 137,000 individus (1,988,806). Pour établir, par année, sur le tableau ci-joint, le rapport de la mortalité, on a réparti cette augmentation, d'une manière égale, entre les années qui séparent les deux recensements. A partir de 1876, la progression, à défaut des renseignements officiels, peut seulement se déduire du croît des mariages et des naissances. C'est d'après l'hypothèse que leur nombre s'élève proportionnellement à celui des habitants qu'a été fait le calcul du chiffre de la population présumée pour 1880 (2,100,000 habitants), et qu'a été déduit de ce chiffre l'accroissement pour chacune des années 1877, 1878 et 1879.

*Mouvement de la population.* — Ce qui ressort à première vue de l'examen de la période qui a succédé à la chute de l'Empire, c'est,

après les accroissements naturels qui ont suivi les *années terribles*, un ralentissement dans les mouvements de la population, et, après 1878, venant coïncider avec les élections qui ont marqué l'affermissement définitif de la République, une augmentation considérable, en 1879 et 1880, du nombre des naissances et des mariages.

*Mortalité des années 1873 à 1879.* — La mortalité pendant les années 1872, 1873 et 1874 a été exceptionnellement faible à Paris (21 à 22 pour 1.000). Peut-être la cause en est-elle dans la sélection que la population parisienne avait récemment subie et qui était la conséquence des souffrances que cette population venait d'éprouver. Les natures débiles, les tempéraments usés ayant été éliminés, les survivants ont pu, pour quelques années, offrir moins de chances de décès. En 1875, la mortalité s'est élevée à 23,3. L'année suivante a donné un taux de 24,4 dû en partie à l'épidémie de fièvre typhoïde qui s'est produite d'août à novembre 1876. En 1877 et 1878, la mortalité s'est abaissée à 23,5, taux qu'il faut considérer comme étant celui qu'une année normale ne doit pas aujourd'hui dépasser. Enfin, en 1879, elle est remontée à 24,6. On peut dire que le redoutable hiver de 1879-1880 en est une des principales causes, puisque le mois de décembre 1879 a présenté sur le mois de novembre de la même année un excédant de 1,420 décès. C'est aussi en 1879 que la variole a pris un mouvement ascensionnel, à peine atténué depuis 1881 (89 décès en 1878, 911 en 1879, 2,250 en 1880).

*Mortalité de l'année 1880.* — 1880 a été incontestablement une année mauvaise (27,4 pour 1,000). L'augmentation de 6,371 décès qu'elle présente sur 1879 doit être attribuée : 1° aux grands froids du précédent hiver, dont les conséquences se sont surtout fait sentir pendant le premier trimestre ; 2° à un redoublement d'intensité des maladies infectieuses. On a constaté, en 1880, un accroissement de près de 1,000 décès pour la phtisie et la pneumonie sur les chiffres de 1879, résultat des rigueurs de l'hiver sur les organismes affaiblis. D'un autre côté, les trois principales affections épidémiques : fièvre typhoïde, variole, diphtérie, ont occasionné, en 1880, 6,423 décès, soit 2,608 de plus que durant l'année précédente. Les autres maladies épidémiques : rougeole, scarlatine, coqueluche, etc., ont également progressé.

*Affections épidémiques. Variole.* — Parmi les affections qui viennent d'être citées, la variole et la fièvre typhoïde seules ont donné, en 1880, un chiffre anormal de décès. L'examen du relevé par année, depuis 1817, du nombre des décès varioliques prouve qu'à certaines

époques, sans que les motifs en soient rigoureusement explicables, il s'est produit une recrudescence de variole. On peut citer notamment les années 1818 (993), 1822 (1,084), 1825 (2,193), 1854 (802), et surtout 1870 (10,331), comme ayant été plus particulièrement éprouvées.

*Fièvre typhoïde.* — Il en est de même pour la fièvre typhoïde. L'épidémie de 1876, déjà citée, a donné un chiffre de décès typhiques à peine inférieur à celui de l'épidémie de 1880. La présence *simultanée* de ces deux affections à l'état grave constitue donc surtout le *fait exceptionnel et caractéristique* de l'année 1880.

*Diphtérie.* — Le nombre de décès par diphtérie, en 1880, bien que supérieur à celui de 1879, est cependant un peu au-dessous de la moyenne des trois années précédentes ; ce que l'on peut dire à ce sujet, c'est que la marche de cette maladie suit à Paris, depuis plusieurs années, une progression régulière. Il y a quinze ans, le nombre de cas suivis de mort atteignait à peine 5 pour 10,000 habitants ; il est aujourd'hui de près de 10. Il faut reconnaître cependant que Paris n'a pas été le seul frappé : Berlin est encore plus cruellement décimé par cette terrible affection (14,2 pour 10,000 en 1879), (13,2 en 1880) ; à Leipzig, le taux a été de 14 pour 10,000 en 1873 et 1875. En Amérique, la diphtérie sévit aussi dans des proportions considérables (14 pour 10,000 à New-York en 1879). Athènes, où elle était inconnue avant 1856, est aujourd'hui atteinte.

En résumé, la progression constatée pour Paris se rencontre pendant ces dernières années dans la plupart des villes où les recherches statistiques permettent de suivre l'état sanitaire.

Recensement de 1872.....	1.851.792
Recensement de 1876.....	1.988.806
Population probable en 1880 (d'après le croit des mariages et des naissances).....	2.100.000

Années	Population présumée	Naissances	Mariages	Décès	Mortalité	Affections épidémiques
1873.....	1.886.045	55.905	19.520	41.327	(22.1)	{ Fièvre typhoïde... 1020 { Variole..... 17 { Diphtérie..... 1174
1874.....	1.920.299	53.786	18.827	40.759	(21.2)	{ Fièvre typhoïde... 824 { Variole..... 46 { Diphtérie..... 1008
1875.....	1.954.552	53.878	18.845	45.544	(23.3)	{ Fièvre typhoïde... 1048 { Variole..... 253 { Diphtérie..... 1328
1876.....	1.968.806	55.016	18.117	48.579	(24.4)	{ Fièvre typhoïde... 2032 { Variole..... 373 { Diphtérie..... 1572

Années	Population présumée	Naissances	Mariages	Décès	Mortalité	Affections épidémiques
1877.....	2.016.604	55.041	18.032	47.509	(23.5)	Fièvre typhoïde... 1201 Variole..... 136 Diphtérie..... 2393
1878.....	2.044.403	55.324	18.278	47.851	(23.4)	Fièvre typhoïde... 853 Variole..... 89 Diphtérie..... 1995
1879.....	2.072.201	56.329	18.906	51.095	(24.6)	Fièvre typhoïde... 1121 Variole..... 991 Diphtérie..... 1783
1880.....	2.100.000	57.075	19.443	57.466	(27.4)	Fièvre typhoïde... 2120 Variole..... 2250 Diphtérie..... 2053

Tableau des décès par variole survenus à Paris depuis 1817.

Année 1817	745	Année 1849	281
— 1818	<b>993</b>	— 1850	342
— 1819	355	— 1851	364
— 1820	105	— 1852	592
— 1821	272	— 1853	497
— 1822	<b>1.084</b>	— 1854	<b>802</b>
— 1823	684	— 1855	347
— 1824	265	— 1856	237
— 1825	<b>2.193</b>	— 1857	445
— 1826	240	— 1858	321
— 1827	186	— 1859	313
— 1828	118	— 1860	342
— 1829	283	— 1861	593
— 1830	524	— 1862	473
— 1831	482	— 1863	356
— 1832	386	— 1864	387
— 1833	601	— 1865	765
— 1834	618	— 1866	581
— 1835	613	— 1867	283
— 1836	236	— 1868	638
— 1837	458	— 1869	711
— 1838	358	— 1870	<b>10.331</b>
— 1839	270	— 1871	<b>2.777</b>
— 1840	625	— 1872	102
— 1841	219	— 1873	17
— 1842	472	— 1874	46
— 1843	391	— 1875	253
— 1844	237	— 1876	373
— 1845	277	— 1877	136
— 1846	206	— 1878	89
— 1847	492	— 1879	<b>911</b>
— 1848	269	— 1880	<b>2.250</b>

## III. — DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. BERTILLON.

**M. Lamouroux.** — L'augmentation de la mortalité est plutôt apparente que réelle, grâce à l'augmentation de la population. Le Conseil s'est du reste préoccupé de cette question, surtout au point de vue des maladies épidémiques. Il a voulu d'abord s'éclairer sur l'état de la santé publique et a créé un bureau de statistique qui a commencé une enquête sur la morbidité.

Puis il a, sur les rapports de M. Bourneville, engagé l'Assistance publique à pratiquer largement l'isolement des maladies contagieuses. Enfin, dans sa dernière session, il a voté différentes propositions tendant à l'assainissement des maisons contagieuses, au transport des varioleux par voitures spéciales et à l'étude de l'établissement d'étuves publiques de désinfection, pour lesquelles l'Administration vient de déposer un mémoire qui sera prochainement soumis aux délibérations du Conseil. En résumé, il n'y a pas lieu de s'alarmer de la santé publique, mais il est bon que la population sache bien que le Conseil est toujours disposé à voter toutes les mesures de nature à la rendre de plus en plus parfaite.

**M. Hervé.** — Ce n'est qu'incidemment que j'ai parlé de la mortalité à Londres et à Bruxelles et je me suis surtout attaché à opposer les uns aux autres les chiffres de la mortalité dans Paris à diverses époques. M. le docteur Bertillon n'a pas contesté l'accroissement de la mortalité en 1880, il assure qu'elle diminuera l'année prochaine ; j'espère que cette prévision se réalisera, mais j'appelle l'attention de l'Administration et du Conseil sur l'utilité de prendre des mesures pour améliorer encore l'hygiène de la capitale.

**M. Level.** — En 1870 et 1871, je me suis trouvé en présence d'une épidémie très violente au camp de la presqu'île du Cotentin. Les malades envoyés à l'hôpital du chef-lieu mouraient en grand nombre. J'ai laissé les malades sous les tentes, la mortalité s'est immédiatement abaissée de 76 %. Je crois que l'Administration devrait étudier la construction de baraquements hors de Paris pour y transporter les personnes atteintes de maladies infectieuses.

**M. Levraud.** — Le service de la statistique a eu l'heureuse idée d'adresser à tous les médecins un carnet à souche à l'aide duquel ils peuvent signaler les foyers épidémiques. Mais cette excellente mesure n'a pas de sanction lorsque le propriétaire refuse de faire exécuter les travaux nécessaires pour assainir l'immeuble infecté.

**M. le directeur des travaux.** — Il est vrai que la Commission

des logements insalubres est la plupart du temps impuissante, et l'Administration s'est déjà préoccupée de chercher les moyens de l'armer d'une façon plus efficace. Une commission, nommée par le préfet, étudie une réglementation nouvelle. Ce travail sera soumis très prochainement au Conseil.

**M. de Heredia.** — M. le directeur des travaux vient de reconnaître l'impuissance légale de la Commission des logements insalubres et nous a annoncé, ce dont je le remercie, que l'Administration cherchait les moyens d'y remédier. J'appelle à cette occasion son attention sur le fonctionnement des commissions locales d'hygiène et de salubrité relevant de la préfecture de police, qui, quoique mieux armées par la loi que la Commission des logements insalubres de la préfecture de la Seine, n'arrivent cependant pas à de meilleurs résultats. Est-ce qu'il ne conviendrait pas de profiter de l'étude qui se fait actuellement, pour faire cesser le double emploi qui résulte de l'organisation complexe des commissions locales d'hygiène et de la Commission des logements insalubres ? Il y aurait intérêt et avantage à rattacher ces commissions d'hygiène à la préfecture de la Seine, qui a déjà les services de la statistique, des eaux, des égouts et des hôpitaux, intimement liés à la salubrité publique.

Je sais bien que l'Administration rencontrera une vive résistance de la part des bureaux de la préfecture de police, mais elle devra passer outre.

**M. le directeur des travaux.** — Il n'appartient pas à l'Administration de se prononcer sur la dernière partie de la proposition de M. de Heredia. Mais je tiens à faire observer que le rôle de la Commission des logements insalubres et celui du Comité d'hygiène et de salubrité sont bien différents. La première a un pouvoir qui lui est propre, et ses décisions sont exécutoires après approbation du Conseil municipal ; le second, au contraire, n'est qu'un simple comité consultatif. Il est bien évident que la salubrité publique n'aurait qu'à gagner à ce que les observations du Comité d'hygiène fussent transmises à la Commission des logements insalubres.

**M. le président.** — Les observations qui viennent d'être échangées me fournissent l'occasion d'appeler l'attention du Conseil sur les retards apportés par les conseillers dans l'examen et le rapport des affaires de logements insalubres. Les décisions de la Commission des logements insalubres n'étant exécutoires qu'après notre approbation, il est fâcheux que l'expédition de ces affaires subisse des retards. C'est ainsi que, sur 572 dossiers de logements insalubres

entrés au Conseil depuis le 15 février dernier, 180 seulement ont été délibérés. Il en reste donc 392 à rapporter, sur lesquels 340 sont des dossiers soumis à l'ancien Conseil et qui, non encore délibérés, ont été réintroduits par l'Administration. De plus, il reste encore à délibérer sur 587 affaires de logements insalubres, introduites pendant la période de 1878 à 1880. J'insiste donc sur la nécessité de rapporter à bref délai toutes les affaires de ce genre.

L'incident est clos.

---

# DE L'ORGANISATION DE LA STATISTIQUE DES CAUSES DE DÉCÈS EN ITALIE

---

La Direction de la statistique italienne, dont tous nos lecteurs connaissent l'infatigable activité, tente en ce moment une grosse entreprise : c'est la recherche des causes de décès. Déjà, en 1856, l'Académie de médecine de Paris exprimait le vœu que l'Administration française fit cette utile recherche, dont les Scandinaves donnaient depuis longtemps l'exemple. Malheureusement, excepté dans quelques villes, ce vœu de l'Académie de médecine est resté purement platonique.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1881, ce service existe en Italie ; nous avons sous les yeux le décret royal qui en ordonne l'organisation, et les circulaires, qui instruisent les municipalités et le corps médical des devoirs qu'on les prie de remplir (1).

Dans ces circulaires, on distingue en quelque sorte deux parties : leur auteur commence par montrer l'utilité que la science et que l'Italie retireront du nouveau service ; il montre aux personnes à qui il s'adresse que ce n'est pas une corvée inutile qu'on leur impose, mais un travail nécessaire qui contribuera aux progrès de la science et à la santé publique.

Puis on explique aux syndics des communes italiennes et aux médecins les services, d'ailleurs très simples, qu'en attend d'eux : en un mot, on explique l'organisation du service.

L'utilité de la recherche des causes de décès est si grande que certainement tous les lecteurs des *Annales de démographie* n'ont aucun besoin que nous leur rapportions les arguments excellents dont le ministre de l'agriculture s'est servi pour persuader les fonctionnaires à qui s'adressait sa circulaire ; mais on sera curieux de connaître l'organisation du nouveau service.

On s'est visiblement occupé de simplifier autant que possible la besogne des communes et de réduire à rien les frais que pourrait leur occasionner la nouvelle enquête statistique :

1. *Ordinamento della statistica delle cause di morte* (Rome, 1880, héritiers Botta).

« Le ministère fournira gratuitement aux communes les imprimés nécessaires pour ce travail.

« Les officiers de l'état civil sont chargés de distribuer aux médecins le nombre de certificats qui peut leur être nécessaire pour toute l'année ; de vérifier si chaque déclaration de décès est accompagnée du certificat médical qui en indique la cause, et, dans le cas où il serait défaut, de faire instance pour que ce bulletin soit présenté ; de joindre à la déclaration de la cause de mort l'autre notice requise et d'expédier au ministère de l'agriculture, en même temps que le relevé mensuel du mouvement de la population, les certificats médicaux originaux des cas de mort survenus pendant le mois précédent.

« La classification et le dépouillement des notices individuelles seront faits par la Direction de statistique générale. »

Il suffira aux médecins traitants, lorsqu'un malade confié à leurs soins viendra à mourir, de consigner sur un bulletin imprimé (dont un nombre suffisant leur sera donné gratuitement) la maladie dont ils jugent que leur client est mort. Ils laisseront ce bulletin à la personne qui devra déclarer le décès à l'officier de l'état civil. Lorsque le médecin voudra cacher à la famille la vraie cause de mort, il pourra envoyer son bulletin directement à la mairie.

Pour faciliter le dépouillement, on prie les médecins de se servir du vocabulaire imprimé sur le verso des bulletins qui leur sont remis. Cette classification a été élaborée par une commission médicale nommée à cet effet.

Nous avons publié, l'an dernier, la classification adoptée par la Ville de Paris depuis plusieurs années déjà ; elle a été soigneusement conservée par l'Administration nouvelle, afin de rendre les chiffres anciens comparables aux chiffres nouveaux. La classification adoptée en Italie ne diffère pas de celle de la Ville de Paris dans ses traits principaux, et ce sont évidemment les mêmes principes qui l'ont inspirée ; les deux listes ne diffèrent que par le détail ; malheureusement cela suffit pour les empêcher d'être comparables entre elles.

Enfin, dans une instruction adressée aux médecins traitants, vérificateurs de décès, sages-femmes, etc., on leur indique les règles générales à suivre pour rédiger les bulletins de décès. Ces instructions, adressées à tous les médecins du royaume, seront certainement très utiles, car elles donneront au service l'uniformité désirable, et par là augmenteront beaucoup la valeur et permettront de mieux apprécier l'exacte signification des chiffres.

Nous y remarquons les dispositions suivantes :

— L'indication de la cause de mort sera faite par le médecin en double exemplaire : l'un que le médecin gardera, l'autre qu'il donnera à la famille ou, à son défaut, au maître de la maison, ou à un voisin, etc., afin que ce document soit porté à l'officier de l'état civil quand on ira déclarer le décès et demander l'ensevelissement.

— Quand il arrivera que la mort se produise à la suite d'un accident qui pourra être commun à plusieurs maladies différentes, il conviendra d'écrire, l'un au-dessous de l'autre, la maladie et l'accident terminal, dans l'ordre de leur apparition, et non pas dans l'ordre présumé de leur importance.

*Exemple* : Maladie première : tubercules pulmonaires ; accident terminal : pneumorrhagie.

*Autre exemple* : Maladie première : fièvre typhoïde ; accident terminal : péritonite par perforation intestinale.

— Les chirurgiens, dans le cas de mort survenue à la suite d'une opération, noteront sur leur certificat :

a. — La maladie ou l'accident, cause immédiate de la mort, comme : pyohémie, érysipèle, hémorrhagie, syncope, qui sont survenus pendant ou depuis l'opération ;

b. — L'opération exécutée ;

c. — La maladie ou lésion primaire.

*Exemple* : Tumeur blanche au genou droit. Amputation de la cuisse. Pyohémie.

*Autre exemple* : Anévrysme par blessure de l'iliaque externe. Ligature de l'iliaque primitive. Hémorrhagie interne.

— Si une maladie est survenue pendant la grossesse ou l'état puerpéral, il sera fait mention de cette circonstance sur le certificat, même si la maladie n'a pas de rapport étroit avec l'un ou l'autre état.

Quelquefois il arrivera que la nature d'une maladie mortelle ne puisse être connue même par une nécropsie attentive, et plus souvent encore parce que le cadavre ne pourra être ouvert. En pareil cas, il sera mieux d'indiquer un des symptômes les plus apparents et les plus graves qui accompagneront la maladie, au lieu de formuler un diagnostic hypothétique. L'état d'incertitude sera indiqué par un point d'interrogation écrit après la cause de mort douteuse.

*Exemple* : Anasarque ? Convulsions ?

— Quand un individu sera mort sans assistance médicale, l'inspecteur des décès, d'après l'inspection du cadavre, laissera lui-même un certificat médical, permettant d'avoir une idée de la cause de mort d'après l'examen extérieur du cadavre, d'après les renseignements

donnés par les parents du défunt, ou, quand il en aura l'autorisation, par l'autopsie.

— S'il lui est impossible de se faire une idée exacte de la cause de mort, il écrira le mot : *inconnu*.

Suivent quelques indications pour les cas de mort violente.

Ces instructions sont d'une grande sagesse. Elles font espérer que l'on obtiendra de la nouvelle enquête des chiffres dont on connaîtra l'exacte signification, et il sera d'autant plus facile de les interpréter.

La Direction de statistique italienne est arrivée en très peu d'années à l'un des premiers rangs parmi les services statistiques de l'Europe. Ce succès, on le voit, ne satisfait pas encore sa noble ambition scientifique. Tous ceux qui s'intéressent à la démographie ne pourront que se réjouir de cette inépuisable ardeur au travail.

J. B.

---

# MOUVEMENT DE L'ÉTAT CIVIL

EN ANGLETERRE ET DANS LE PAYS DE GALLES

PENDANT L'ANNÉE 1879

RAPPORT AU TRÈS HONORABLE JOHN-GEORGE DODSON

Membre du Parlement

Président du *Government Board* local, etc.

Bureau du « Registrar General ».  
(1879).

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous soumettre les résumés détaillés des naissances, mariages et décès enregistrés en Angleterre et dans le pays de Galles durant l'année 1879.

On trouvera que cette année a été remarquable à bien des égards au point de vue statistique. C'a été, à une seule exception près, l'année la plus froide du siècle; la proportion des mariages a été la plus faible dont on ait souvenir; celle des naissances la plus faible, à une exception près, depuis 1861, n'ayant été la même que deux fois, en 1862 et 1871; enfin, celle des décès a été la plus faible, à une exception près, depuis 1836. Jamais année mentionnée dans nos tables n'a été si exempte de maladies infectieuses et contagieuses; dans aucune on n'a vu si peu de morts par suite de fièvres ou de diarrhée, en proportion du chiffre de la population; jamais on n'a vu le chiffre des morts par accident ou par homicide tomber si bas, mais, en revanche, jamais le nombre des suicides n'a été si élevé.

Les chiffres peu élevés des naissances et des mariages, comme aussi l'accroissement des suicides, peuvent être attribués à l'état continu de souffrance de l'industrie et de l'agriculture, et l'on peut aussi attribuer à la même cause le fait que le nombre des personnes assistées, le total des sommes employées au soulagement des pauvres, et le nombre des individus qui ont quitté le pays pour aller chercher fortune ailleurs, ont été, en 1879, plus ou moins en excès sur les autres années de la période la plus récente.

*Émigration et immigration.* — Il paraît, par les rapports faits au *Board of Trade*, que le nombre des émigrants d'origine britannique a diminué d'année en année de 1873 à 1877. En 1878, le décroissement s'est arrêté, et on a même constaté un accroissement assez considérable. L'accroissement a été encore plus fort en 1879, le nombre

total des émigrants d'origine britannique s'étant élevé de 112,902 à 164,274.

L'effet sur la population de cet accroissement d'émigration a été encore augmenté par le décroissement simultané de l'immigration, le nombre des immigrants d'origine britannique étant tombé de 54,944 à 37,936. Ainsi la balance de la perte de la population native, ou l'excès des émigrants sur les immigrants, s'est élevée à 126,338, c'est-à-dire à un chiffre qui est plus du double de l'excès constaté en 1878, plus du quadruple de l'excès constaté en 1877, et de trois à quatre fois plus considérable que l'excès de 1876.

Parmi ces émigrants, 104,275 étaient Anglais, 18,703 étaient Écossais, et 41,296 étaient Irlandais. Dans l'hypothèse probable que les 37,936 immigrants d'origine britannique se répartissaient dans la même proportion entre l'Angleterre, l'Écosse et l'Irlande, la perte pour la population de l'Angleterre et du pays de Galles a été dans l'année de 78,892 habitants, à quoi il faut ajouter 2,128, chiffre qui représente la part proportionnelle de l'Angleterre dans les 3,409 émigrants dont la nationalité n'a pu être constatée; ce qui porte la perte totale, autant qu'on peut l'estimer, à 81,020.

Le courant de l'émigration, ainsi augmenté, s'est porté, comme l'année précédente, presque entièrement vers l'Amérique du Nord, et seulement dans une très petite proportion vers l'Australie.

*Accroissement de population.* — Les chiffres des naissances et des décès enregistrés dans l'année ont été de 880,389 et 526,255, respectivement; en sorte que l'accroissement naturel de la population a été de 354,134. En déduisant de ce chiffre celui de 81,020, représentant la perte probable par l'excès de l'émigration anglaise sur l'immigration, il nous reste 273,114 pour l'accroissement probable de la population en 1879, sans tenir aucun compte de l'augmentation résultant de l'établissement dans le pays, durant le cours de l'année, d'Écossais, d'Irlandais et d'étrangers, en excès sur le nombre des personnes appartenant aux mêmes catégories qui ont quitté le pays.

*Prix.* — Le commerce a été plus en souffrance en 1879 qu'il ne l'avait été en 1878, et ce malaise a été surtout sensible dans les industries du fer et du charbon. La dépréciation des espèces monétaires a été cause que le prix moyen des consolidés, qui avait été de 95  $\frac{4}{8}$  l. et de 95  $\frac{2}{8}$  l. en 1877 et en 1878, s'est élevé à 97  $\frac{5}{8}$  l. en 1879. C'est à la bonne récolte de 1878 qu'il faut probablement attribuer en

partie la baisse croissante du prix des blés, qui a été en moyenne de 43 shell. 10 pence en 1879, contre 56 shell. 9 pence et 46 shell. 5 pence en 1877 et 1878. Cette baisse considérable du prix des blés n'a pas été empêchée par la récolte exceptionnellement mauvaise de 1879, qui a amené une hausse dans les deux derniers trimestres de l'année. Le prix de la viande a baissé pareillement. Les prix moyens du bœuf et du mouton en gros ont été respectivement de  $5\frac{6}{8}$  pence et  $6\frac{5}{8}$  pence la livre sur le marché de la métropole; en 1873, les prix moyens du bœuf et du mouton avaient été de 7 pence et  $7\frac{6}{8}$  pence la livre, respectivement, et depuis ce temps les prix ont baissé, non sans quelques oscillations. Le prix des meilleures pommes de terre sur le marché de Waterside, Southwark, qui, en 1875, n'était que de 99 shell. 6 pence la tonne, a monté constamment depuis cette époque, et en 1879 il était de 157 shell. 9 pence. Le prix moyen du meilleur charbon, venu par mer sur le marché de Londres et mis en bateau par le houilleur sur la Tamise, n'était que de 15 shell. 10 pence; en 1873, le prix était de 30 shell. 9 pence, mais depuis ce temps il a continuellement baissé, et en 1879 il était plus bas qu'il n'avait jamais été depuis 1862, où le prix était également de 15 shell. 10 pence.

*Paupérisme.* — Le nombre moyen des pauvres (relevé le dernier jour de chaque semaine) s'est considérablement élevé en 1879 au-dessus des chiffres des années précédentes, et il en a été de même du total des sommes dépensées pour les assister.

TABLEAU A.

*Paupérisme et dépense y relative, 1876-79.*

Années	Nombre moyen de pauvres assistés le dernier jour de chaque semaine			Proportion sur 1000 hab.	Total des sommes dépensées pour le soulagement des pauvres. Livres sterl.
	A domicile	Au dehors	Total		
1876.....	137,930	531,344	669,274	27.61	7,335,858
1877.....	146,851	519,506	666,357	27.15	7,400,034
1878.....	154,951	527,986	682,947	27.48	7,688,650
1879.....	165,590	570,576	736,166	29.25	7,829,819

Malgré cet accroissement, la proportion du paupérisme en 1879 est encore très favorable, si on la compare à celle de 1870, quand la moyenne des pauvres secourus, soit à domicile, soit au dehors, était de 978,001, ce qui donnait une proportion de 43.5 sur 1000 habitants, eu égard au chiffre de la population, estimé au milieu de l'année.

## MARIAGES

Si, comme on l'admet généralement, la proportion des mariages donne la juste mesure de la prospérité commerciale et agricole d'un pays, l'année 1879 doit avoir été une année exceptionnellement malheureuse pour le commerce et pour l'agriculture; car le chiffre des mariages a été le plus faible dont on ait conservé le souvenir depuis qu'on a commencé à tenir les registres civils.

La proportion était de 17.6 en 1873; depuis ce temps, elle s'est abaissée continuellement, d'année en année, jusqu'à 1879 où elle n'était plus que de 14.5. Il y a donc eu un décroissement de près de 18 pour cent dans le cours de 6 années. Si la proportion était restée durant ces six années au niveau de ce qu'elle était en 1873, il y aurait

TABLEAU B.

*Décroissement pour 100 du chiffre des mariages dans les différents comtés en 1879, comparé à la moyenne des deux années 1872-73.*

Comtés d'enregistrement	Décroiss. p. 100.	Comtés d'enregistrement	Décroiss. p. 100.
Durham .....	40.3	Buckingham.....	17.2
Monmouth.....	39.7	Huntingdon.....	17.2
Stafford.....	33.2	Herts.....	16.9
Northumberland.....	30.4	Gloucester.....	16.9
Cornwall.....	26.6	Lincoln.....	14.0
West-Riding.....	25.4	Westmorland.....	13.9
South-Wales.....	25.4	Rutland.....	13.3
Cambridge.....	23.6	Oxford.....	12.0
North-Riding.....	22.8	Somerset.....	11.6
Bedford.....	22.6	Hereford.....	11.1
Cumberland.....	22.2	Suffolk.....	9.0
Warwick.....	21.4	Devon.....	8.4
Cheshire.....	21.4	Surrey ( <i>extra-metropol.</i> )...	7.9
Salop.....	20.3	Berks.....	7.9
Derby.....	20.3	Londres.....	7.5
Worcester.....	20.1	North-Wales.....	7.3
Lancashire.....	20.1	Dorset.....	6.7
East-Riding.....	19.6	Wilts.....	6.2
Nottingham.....	18.8	Essex.....	5.4
Leicester.....	17.9	Norfolk.....	5.3
		Kent ( <i>extra-metropol.</i> )....	5.0
Angleterre et pays de Galles.	17.6	Hants.....	4.5
		Middlesex ( <i>extra-metropol.</i> )	0.9
Northampton.....	17.3	Sussex.....	0.0

eu 233,544 personnes, qui sont restées célibataires, et qui se seraient mariées.

Ce décroissement n'a pas été limité à certains districts, il a été général, quoique la proportion ait été bien différente d'un district à un autre. C'est ce qu'on voit par le tableau précédent, où la proportion des mariages dans chaque comté en 1879 est comparée avec le chiffre moyen des deux années 1872-73, et où l'on donne le décroissement pour cent. Les comtés sont disposés dans l'ordre de ce décroissement; et l'on reconnaîtra que, généralement, les districts miniers tiennent la tête de la liste, que les districts manufacturiers viennent ensuite, et que les districts agricoles et métropolitains viennent en dernier lieu.

*Forme du mariage.* — Des 182,082 mariages célébrés en 1879, 131,689, soit 72.3 pour cent, l'ont été selon les rites de l'église établie, et 50,393, soit 27.7 pour cent, l'ont été autrement. Le tableau ci-dessous fait connaître les proportions des mariages célébrés dans l'église établie, par licence, avec bans et sur certificat du Registrar surintendant. On verra que la proportion des mariages avec bans, qui avait commencé il y a une vingtaine d'années à s'accroître aux dépens des mariages par licence ou sur certificat, se maintient toujours.

TABLEAU C.

*Mariages célébrés dans l'église établie. — Proportion pour cent de ceux qui l'ont été par licence spéciale, par licence, avec bans et sur certificat du Registrar surintendant, de 1841 à 1879.*

Périodes de cinq années	Nombre proportionnel des mariages célébrés selon les rites de l'église établie (1).				
	Total	Licence spéciale.	Licence	Bans	Certificat du Registrar surintendant
1841—45...	100	0.1	15.42	83.28	1.29
1846—50...	100	0.1	15.47	82.39	2.13
1851—55...	100	0.1	15.58	81.53	2.88
1856—60...	100	0.1	16.01	80.88	3.10
1861—65...	100	0.1	14.93	81.94	3.12
1866—70...	100	0.1	13.56	83.43	3.00
1871—75...	100	0.1	11.58	85.71	2.70
Année 1876.	100	0.2	11.89	85.59	2.50
— 1877.	100	0.1	11.55	85.96	2.48
— 1878.	100	0.2	11.29	86.22	2.47
— 1879.	100	0.2	10.90	86.64	2.44

1. Les mariages à l'église non autrement spécifiés ont été proportionnellement répartis sous les titres *Licence spéciale*, *Licence*, etc.

Il est à regretter que les renseignements au sujet des mariages à l'église ne soient ni si exacts, ni si promptement transmis au Registrar général, que ceux qui concernent les mariages célébrés ailleurs. Le clergé néglige souvent d'insérer dans le registre les mots *avec bans, par licence*, etc., ou de remplir comme il faudrait la colonne destinée à l'âge des personnes mariées, ce qui rend les états incomplets; et c'est uniquement à cause du retard de l'envoi des états des mariages faits à l'église, que la statistique des mariages, dans les rapports trimestriels dressés par le Registrar général, est toujours de trois mois en retard sur la statistique des naissances et des décès.

Les détails nécessaires pour l'exactitude parfaite de la dernière table ont été omis dans 586 mariages faits à l'église, ou dans 4,4 sur 1000 mariages. La proportion des omissions n'a pas varié beaucoup dans ces dernières années, comme on le voit par les chiffres suivants :

1876.....	4.7 sur 1000
1877.....	4.8 —
1878.....	4.6 —
1879.....	4.4 —

Mais les différences que présentent sous ce rapport les différentes parties du pays sont très considérables, et révèlent une bien plus grande négligence de la part du clergé dans certains districts que dans d'autres.

TABLEAU D.

*Proportion des mariages célébrés dans l'église établie et dont la forme n'a pas été mentionnée, en sorte qu'on ne sait s'ils ont eu lieu par licence, avec bans, ou sur certificat du Registrar general.*

Divisions d'enregistrement	Proportions sur mille mariages à l'église			
	1876	1877	1878	1879
Angleterre.....	4.69	4.79	4.64	4.45
Londres.....	1.15	0.73	0.49	0.25
Comtés du sud-est.....	8.14	11.16	10.45	8.93
Comtés du centre-sud.....	9.71	10.17	13.92	9.24
Comtés de l'est.....	13.83	10.11	11.70	7.88
Comtés du sud-ouest.....	10.98	11.38	8.74	9.76
Comtés du centre-ouest.....	5.38	6.08	4.16	5.30
Comtés du centre-nord.....	4.22	4.48	5.17	5.61
Comtés du nord-ouest.....	0.68	1.00	1.29	2.43
Yorkshire.....	3.38	3.00	2.66	2.41
Comtés du nord.....	3.71	3.63	1.29	4.91
Monmouthshire et pays de Galles.	7.59	5.70	8.75	5.59

Des 50,393 mariages qui n'ont pas été célébrés conformément aux rites de l'Église établie, 7,437, soit 14.76 pour cent, l'ont été dans des édifices consacrés au culte catholique ; 20,673, soit 41.02 pour cent, l'ont été dans les chapelles d'autres confessions chrétiennes ; 54 l'ont été selon les rites des Quakers ; 460 l'ont été à la Synagogue ; enfin 21,769, soit 43.20 pour cent, ont été des mariages contractés dans les bureaux du Registrar surintendant.

*Mariages en premières noces ; mariages de veufs. — Pour le sexe masculin.* — Des 182,082 hommes qui se sont mariés en 1879, 157,553, soit 87 pour cent, étaient des célibataires, et 24,529, ou 13 pour cent, étaient des veufs.

Des 157,553 célibataires, 149,768, soit 95 pour cent, ont épousé des filles non mariées, et 7,785, soit 5 pour cent, ont épousé des veuves.

Des 24,529 veufs qui se sont remariés, 14,959, ou 61 pour cent, ont épousé des filles non mariées, et 9,570, ou 39 pour cent, ont épousé des veuves.

*Pour le sexe féminin.* — Des 182,082 femmes qui se sont mariées, 164,727, ou 90 pour cent, étaient filles, et 17,355, ou 10 pour cent, étaient veuves.

Des 164,727 filles, 149,768, soit 91 pour cent, ont épousé des garçons, et 14,959, soit 9 pour cent, ont épousé des veufs.

Des 17,355 veuves qui se sont remariées, 7,785, soit 45 pour cent, ont épousé des garçons, et 9,570, soit 55 pour cent, ont épousé des veufs.

Les nouveaux mariages des veuves ont été, comme toujours, bien moins nombreux que ceux des veufs ; ils ont été dans la proportion de 71 pour 100 de ces derniers.

Les mariages de personnes indiquées comme divorcées sont depuis bien des années en progression croissante, et en 1879 ils ont été plus nombreux qu'en aucune des années précédentes, comme on le voit par le tableau suivant. Le nombre total enregistré dans les 19 dernières années qu'embrasse le tableau a été exactement de 1000, en sorte que la ligne supérieure donne en même temps, sans calcul, la proportion par 1000 des personnes de toutes les conditions civiles qui ont contracté de semblables alliances.

TABLEAU E.

*Mariages d'hommes et de femmes divorcés en Angleterre, 1861-79.*

Années	Nombre total des mariages d'hommes et de femmes divorcés	Mariages entre				
		hommes divorcés et filles	garçons et femmes divorcées	hommes divorcés et veuves	veufs et femmes divorcées	hom. divorc. et femmes divorcées
Total en 19 ans .	4000	437	321	89	135	18
1861.....	10	5	3	—	1	1
1862.....	29	15	9	2	2	1
1863.....	20	10	6	1	3	—
1864.....	22	8	8	4	2	—
1865.....	48	23	17	4	3	1
1866.....	23	9	8	5	1	—
1867.....	33	21	6	1	5	—
1868.....	40	16	17	2	4	1
1869.....	47	15	17	5	8	2
1870.....	34	19	10	1	4	—
1871.....	50	23	19	1	7	—
1872.....	58	22	21	4	9	2
1873.....	62	26	20	4	9	3
1874.....	61	27	18	5	9	2
1875.....	69	31	22	6	10	—
1876.....	90	49	20	8	13	—
1877.....	82	26	30	11	14	1
1878.....	107	43	32	12	18	2
1879.....	115	49	38	13	13	2

*Âges au temps du mariage.* — Dans 36,694 cas, le ministre officiant ou le teneur des registres a omis de mentionner l'âge des deux parties contractantes. Il y a sous ce rapport une légère amélioration dans les dernières années, et, comme cette amélioration a été en progressant sans interruption depuis plusieurs années, il est à espérer que cette lacune dans notre statistique finira bientôt par devenir insignifiante.

L'âge moyen au temps du mariage, tel qu'il a été déterminé pour les 145,388 couples dont les âges ont été dûment mentionnés, a été de 27.9 ans pour les hommes, et de 25.6 pour les femmes. L'âge moyen pour les garçons a été de 25.8 ans ; pour les filles de 24.3 ; pour les veufs de 43.2, et pour les veuves de 39.8.

*Mineurs.* — Le nombre des mineurs, hommes et femmes, qui se sont mariés en 1879 a été de 13,400 pour les premiers et de 38,942 pour les secondes, en sorte que sur 100 hommes mariés, 7.36, et sur 100 femmes mariées, 21.39 étaient mineurs. Le nombre de ces mariages prématurés a été en croissant continuellement presque depuis l'introduction des registres civils jusqu'à ces dernières années ; mais il y a eu alors un temps d'arrêt par suite de la difficulté croissante d'obtenir des emplois bien payés, et depuis 1874 la proportion de ces mariages a

été en décroissant lentement, mais sans interruption. Ce décroissement a été plus considérable pour les hommes que pour les femmes, comme l'on pouvait s'y attendre ; dans l'espace de 5 ans, il a été de 12.2 pour cent pour les premiers et de 5.8 pour cent pour les secondes.

*Signature sur le registre des mariages.* — Des 364,164 personnes qui se sont mariées en 1879, 58,641, soit 16.2 pour cent, ont signé sur le registre au moyen de simples marques, et ce nombre se composait de 25,037 hommes et de 33,604 femmes. Dans 12,210 mariages, le marié et la mariée étaient tous les deux incapables de signer autrement que par une marque.

La proportion des personnes qui, quand elles se marient, sont incapables d'écrire leurs noms va sans cesse en diminuant. Il y a bien des années que cette décroissance a commencé, mais depuis quelques années elle est devenue bien plus rapide, comme on le verra dans le tableau suivant :

*Décroissement annuel moyen de la proportion des personnes mariées qui ont signé sur le registre avec une simple marque.*

1845—50.....	1.34
1850—55.....	1.77
1855—60.....	2.68
1860—65.....	2.73
1865—70.....	2.58
1870—75.....	3.06
1875—79.....	5.37

Ces chiffres témoignent incontestablement du rapide accroissement de la diffusion de l'instruction élémentaire dans ces dernières années. Pour bien apprécier cette diffusion, il ne faut pas oublier que le système de l'instruction obligatoire n'est en vigueur que depuis peu d'années, et qu'il n'y a qu'un nombre comparativement très petit des individus arrivés à l'âge de pouvoir contracter mariage en 1879, qui dans leur enfance aient été sous l'action de cette loi. On peut donc prévoir que le décroissement du nombre des personnes qui ne sauront pas signer leurs noms sur les registres sera bien plus considérable dans la période de cinq ans où nous entrons.

Les registres du mariage nous permettent de constater qu'il existe d'énormes différences entre les divers comtés sous le rapport du degré actuel du défaut d'instruction, et aussi sous le rapport du progrès qui a été effectué dans ce sens. Toutefois, si l'on compare la statistique de 1879 avec celle des dix années qui ont précédé, on y trouve

TABLEAU F.

Sur 100 personnes mariées dans les divers comtés, nombre de celles qui, en 1879, ont signé au registre avec de simples marques, comparé avec le nombre annuel moyen des dix années 1869-78.

Comtés	Sur 100 personnes mariées, nombre de celles qui ont signé avec de simples marques.		Décroissement pour 100 de la proportion en 1879 comparée à la moyenne annuelle 1869-78.
	Nombre moyen annuel de 1869 à 1878	En 1879	
Staffordshire.....	35.6	28.2	20.8
Monmouthshire.....	34.5	27.8	19.4
Galles du Sud.....	33.8	26.0	23.1
Bedfordshire.....	29.9	25.1	16.1
Galles du Nord.....	30.5	23.1	24.3
Durham.....	27.0	21.8	19.3
Lancashire.....	27.1	20.9	22.9
Cornouailles.....	24.5	20.7	15.5
West-Riding.....	25.3	19.9	21.3
Norfolk.....	23.4	19.3	22.7
Hertfordshire.....	24.7	19.1	17.5
Warwickshire.....	23.7	18.9	20.3
Suffolk.....	23.6	18.8	20.3
Nottinghamshire.....	24.0	18.3	23.7
Worcestershire.....	23.4	18.2	22.2
Shropshire.....	25.0	17.4	30.4
Huntingdonshire.....	20.7	17.4	15.9
Cambridgeshire.....	23.0	17.2	25.2
Buckinghamshire.....	23.6	17.0	28.0
Cheshire.....	22.4	16.8	25.0
Herefordshire.....	21.7	16.6	23.5
Leicestershire.....	20.7	16.3	21.3
Angleterre et pays de Galles.	21.2	16.2	23.6
North-Riding.....	18.2	16.2	11.0
Somersetshire.....	19.8	15.4	22.2
East-Riding.....	17.0	14.4	15.3
Northamptonshire.....	18.7	14.4	23.0
Cumberland.....	19.2	14.3	25.5
Dorsetshire.....	17.6	14.2	19.3
Northumberland.....	17.4	14.2	18.4
Derbyshire.....	20.3	14.2	30.0
Wiltshire.....	18.1	13.5	25.4
Essex.....	18.3	13.0	29.0
Gloucestershire.....	16.8	12.7	24.4
Oxfordshire.....	16.4	12.5	23.8
Berkshire.....	15.9	11.9	25.2
Lincolnshire.....	16.1	11.7	27.3
Devonshire.....	15.2	11.7	23.0
Rutlandshire.....	13.5	11.4	15.6
Kent ( <i>extra-metropol.</i> )....	14.6	10.6	27.4
Middlesex ( <i>extra-metropol.</i> )..	11.4	9.3	18.4
Sussex.....	12.6	9.2	27.0
Hampshire.....	12.9	9.0	30.2
London.....	10.8	8.9	17.6
Surrey ( <i>extra-metropol.</i> )...	10.6	8.3	21.7
Westmorland.....	10.2	6.2	39.2

la preuve que des progrès considérables ont été faits dans tous les comtés sans aucune exception.

Dans le tableau précédent, les comtés sont disposés dans l'ordre du défaut d'instruction plus ou moins complet, tel qu'il est constaté par le registre de 1879.

Le progrès de l'instruction a affecté les deux sexes, mais les femmes un peu plus que les hommes, la proportion des hommes qui ne pouvaient écrire leur nom s'étant abaissée de 30.3 pour cent depuis 1870, tandis que celle des femmes s'est abaissée de 32.2 pour cent.

Si l'on prend le pays dans son ensemble, les femmes sont bien en retard sur les hommes en ce qui regarde l'instruction élémentaire. Sur 100 hommes mariés en 1879, 86 savaient signer leurs noms, tandis que sur 100 femmes il n'y en avait que 82 qui sussent le faire. Mais, si, au lieu de considérer le pays tout entier, nous prenons chaque comté en particulier, on obtient souvent des résultats tout différents, et dans bien des cas on trouve les femmes bien supérieures aux hommes au point de vue de l'instruction.

Voici les comtés d'enregistrement dans lesquels les femmes sont inférieures aux hommes sous le rapport de l'instruction :

London.	Derbyshire.
Northamptonshire.	Cheshire.
Bedfordshire.	Lancashire.
Devonshire.	Yorkshire (les trois Ridings).
Cornouailles.	Durham.
Shropshire.	Northumberland.
Staffordshire.	Cumberland.
Worcestershire.	Westmorland.
Warwickshire.	Monmouthshire.
Leicestershire.	Galles du Nord et du Sud.
Nottinghamshire.	

Dans tous les autres comtés, les hommes sont moins instruits que les femmes, et cela, non-seulement d'après les états de 1879, mais, en y ajoutant le Gloucestershire, d'après la moyenne des années précédentes.

Voici quelle paraît être la règle générale : les hommes sont le sexe dont l'éducation est la plus négligée dans les contrées agricoles ; ce sont les femmes au contraire dans les districts miniers et manufacturiers, en comprenant parmi ces derniers certains districts, tels que le Bedfordshire et le Devonshire, où il y a quelques travaux spéciaux qui occupent un grand nombre de jeunes femmes.

*Edifices enregistrés comme lieu de célébration des mariages.* — Le nombre de ces édifices était de 8,425 le 31 décembre 1879, ce qui suppose un accroissement de 174 dans le cours de cette année. A cet accroissement, les indépendants ont contribué pour 24, les baptistes pour 34, les catholiques romains pour 14, les méthodistes wesleyiens des diverses confessions pour 72, les méthodistes calvinistes pour 13 et les autres sectes pour 17.

*Edifices consacrés au culte.* — Etaient inscrits sur le registre le 31 décembre 1879, 20,396 lieux consacrés au culte, ce qui suppose un accroissement de 419 dans le cours de cette année. A la liste des congrégations possédant des édifices consacrés au culte, qui a été publiée dans les rapports annuels précédents, nous avons à ajouter aujourd'hui la congrégation des *Méthodistes et dépendants bienveillants*, qui fait pour la première fois son apparition sur la liste.

## NAISSANCES

Le nombre des naissances enregistrées en 1879 se monte à 880,389, chiffre bien inférieur à ceux qui avaient été enregistrés dans chacune des trois années précédentes.

La proportion des naissances a été de 35.0 et elle n'avait jamais été si bas depuis 1871, année où elle était la même. Cette proportion avait baissé continuellement depuis 1876, ayant été successivement de 36.6, 36.2, 35.9 et 35.0. Ce décroissement était dû sans doute à l'abaissement de la proportion des mariages qui avait subi un décroissement non interrompu depuis 1873 et qui en 1879 est tombée plus bas que dans aucune des années dont on a fait précédemment le relevé. Ce qui confirme cette explication, c'est le fait que la diminution de la proportion tombait uniquement sur les naissances légitimes, tandis que les naissances illégitimes ne subissaient aucune diminution.

La proportion des naissances enregistrées par rapport au chiffre total de la population a varié très considérablement dans les divers comtés, comme ç'a toujours été le cas. Ces variations dépendent naturellement surtout des différences de distribution d'âges dans la population, certains comtés, notamment les miniers et les manufacturiers, ayant dans leur population une bien plus forte proportion de personnes en âge de reproduction que certains autres.

Dans le tableau suivant, où il n'est cependant question que des naissances légitimes, cette cause de perturbation a été exclue, la propor-

TABLEAU G.

*Naissances légitimes dans les comtés, eu égard au nombre et à l'âge des femmes.*

Comtés d'enregistrement	Moyenne annuelle des naissances légitimes pour 1000 femmes âgées de 15 à 45 ans. (1869-78)	Proportion pour 100 de femmes âgées de 15 à 30 ans aux femmes âgées de 15 à 45 ans. (1871)	Moyenne annuelle des mineures sur 100 femmes mariées. (1869-78)
Hampshire.....	266.5	36.9	19.6
Surrey.....	269.2	36.5	15.3
Herefordshire.....	269.5	32.4	14.6
Norfolk.....	269.6	35.2	21.4
London.....	273.2	38.6	16.1
Dorsetshire.....	277.7	33.9	16.6
Devonshire.....	278.3	35.1	15.4
Sussex.....	279.0	35.7	18.6
Cornouailles.....	281.8	34.7	18.5
Middlesex.....	282.7	35.6	15.9
Kent.....	283.2	37.6	22.3
Cambridgeshire.....	283.2	38.1	23.2
Gloucestershire.....	284.0	36.7	19.3
Bedfordshire.....	285.9	37.1	23.9
Huntingdonshire.....	286.1	37.2	24.1
Suffolk.....	286.4	35.9	21.5
Buckinghamshire.....	290.0	36.3	23.4
Berkshire.....	290.5	34.6	16.7
Somersetshire.....	291.3	35.1	16.9
Hertfordshire.....	291.9	35.3	20.2
Oxfordshire.....	293.2	33.8	18.2
Wiltshire.....	293.3	34.3	18.2
Worcestershire.....	293.5	36.2	21.9
Cheshire.....	293.9	37.1	20.1
East-Riding.....	294.2	38.9	26.0
Lincolnshire.....	295.8	35.8	20.2
Angleterre et pays de Galles.....	295.8	37.7	22.0
Shropshire.....	296.0	32.7	14.0
West-Riding.....	296.4	39.3	27.9
Westmorland.....	297.9	34.4	18.5
Northamptonshire.....	298.6	37.0	24.5
Essex.....	298.7	37.0	23.2
Warwickshire.....	300.8	37.4	23.8
Rutlandshire.....	301.3	31.3	15.1
Galles du Nord.....	301.6	32.5	12.4
Lancashire.....	305.6	38.9	23.7
Nottinghamshire.....	306.2	38.4	28.0
Leicestershire.....	313.4	37.6	26.3
Derbyshire.....	313.9	38.5	28.1
Monmouthshire.....	316.6	39.4	26.4
Durham.....	321.7	42.9	33.8
Northumberland.....	324.2	39.0	22.1
Staffordshire.....	326.6	39.3	31.7
Cumberland.....	328.3	36.7	18.9
Galles du Sud.....	331.9	37.2	20.9
North-Riding.....	364.9	37.3	24.4

tion attribuée à chaque comté étant celle des naissances légitimes comparées au chiffre des femmes en âge reproducteur.

Ce tableau montre par sa deuxième colonne que, même en écartant les différences qui résultent du nombre des femmes en âge reproducteur, il reste toujours des contrastes notables dans la proportion des naissances dans les divers comtés; et encore que, de même que d'après la méthode ordinaire, les chiffres les plus élevés se trouvent en somme dans les districts miniers et manufacturiers. Il semblait possible que l'explication de ce fait pût se trouver dans certaines différences au dedans même de la classe des femmes en âge reproducteur, les femmes étant plus jeunes en certains comtés que dans d'autres et les femmes les plus jeunes étant les plus fécondes. Afin de contrôler cette hypothèse, on a divisé les femmes en deux groupes, l'un des femmes au-dessous de 30 ans, l'autre des femmes au-dessus de cet âge, mais au-dessous de 45; et secondement, par manière de nouvelle épreuve, peut-être plus décisive encore, on a pris la proportion des femmes mariées à l'âge de minorité. Les résultats ont été donnés dans les colonnes 3 et 4 de la table. On y verra qu'en général, et en faisant abstraction de quelques exceptions inexplicables, les chiffres confirment l'hypothèse. En général, dans les comtés où 1000 femmes en âge reproducteur produisent en une année un nombre d'enfants supérieur à la moyenne, il y a un nombre de ces femmes au-dessous de 30 ans supérieur à la moyenne, et encore un nombre supérieur à la moyenne des femmes qui se marient étant mineures. Il y a 45 comtés d'enregistrement, en y comprenant Londres. Dans 26 de ces comtés, le chiffre des naissances légitimes n'est pas au-dessus de la moyenne, et dans 23, sur ces 26, la proportion des femmes jeunes, c'est-à-dire des femmes au-dessous de 30 ans, aux femmes à tous les âges productifs est au-dessous de la moyenne.

D'autre part, il y a 19 comtés dans lesquels la proportion des naissances légitimes, comme elle est ici calculée, est au-dessus de la moyenne, et dans 8 de ces comtés la proportion des femmes jeunes est également au-dessus de la moyenne. De plus, sur les 26 comtés où le nombre des naissances légitimes ne dépasse pas la moyenne, il n'y en a que 6 où la proportion des mineures parmi les femmes mariées soit supérieure à la moyenne; tandis que, sur les 19 où les naissances légitimes sont supérieures à la moyenne, il n'y en a pas moins de 13 qui se distinguent par une proportion de mineures mariées bien supérieure à la moyenne.

En disposant les comtés en deux groupes, selon que le chiffre des

naissances légitimes est au-dessus ou au-dessous de la moyenne, on obtient les résultats que présente le tableau suivant :

TABLEAU H.

*Naissances légitimes, eu égard au nombre et à l'âge des femmes, dans les groupes de comtés (moyennes des chiffres dans les divers comtés).*

	Chiffre annuel des naissances légitimes pour 1000 fem. âgées de 15 à 45	Proportion des fem. au-dessous de 30 ans à 100 femmes âgées de 15 à 45 ans	Proportion annuelle des mi- neures mariées sur 100 femmes mariées
Les vingt-six comtés où la proportion des naissances légitimes est la plus faible .....	284.0	35.9	19.5
Les dix-neuf comtés où la proportion des naissances légitimes est la plus élevée.....	312.9	37.2	23.4

Ainsi, les différences que présentent les divers comtés dans les proportions des naissances légitimes s'expliquent en partie par les différences dans la proportion des femmes en âge reproducteur qui se trouvent dans ces comtés, en partie par les différences dans la proportion des femmes jeunes en dedans de ces limites d'âge. Toutefois, quand on a tenu compte de ces facteurs, il reste encore des différences considérables à expliquer, comme on le voit en jetant un coup d'œil sur la table.

*Naissances illégitimes.* — Le nombre des naissances illégitimes s'est élevé à 42,189, ce qui donne un rapport de 4.8 sur 100 naissances. Ce chiffre est un peu plus élevé que celui des années précédentes, dans chacune desquelles il a été de 4.7 ; mais, à ces exceptions près, c'est la proportion la plus basse qui ait jamais été atteinte, n'ayant été égalée qu'en 1875.

Les chiffres suivants donnent la preuve consolante de la diminution graduelle et non interrompue de la proportion des naissances illégitimes.

	Enfants nés hors mariage sur 100 naissances
1846—50.....	6.7
1851—55.....	6.6
1856—60.....	6.5
1861—65.....	6.4
1866—70.....	5.8
1871—75.....	5.2
1876—79.....	4.7

La proportion des naissances illégitimes a considérablement varié dans les divers comtés ; et ce sont toujours les mêmes comtés qui depuis bien des années se maintiennent dans cette fâcheuse prééminence.

Il est évident que, de même que la proportion des naissances légitimes dans un comté dépend en partie de celle des femmes en âge reproducteur qui s'y trouvent relativement au chiffre total de la population, de même aussi la proportion des naissances illégitimes dépend, du moins en partie, de la proportion des femmes non mariées parmi celles qui sont dans l'âge reproducteur. Afin d'exclure cette cause de diversité, on a construit une table qui montre la moyenne annuelle des naissances illégitimes dans chaque comté pour 1000 femmes non mariées de 15 à 45 ans.

On verra (tableau I) que, bien qu'en certains cas, par exemple dans le Durham, dans le Staffordshire, dans le Derbyshire, cette méthode modifie considérablement l'ordre à établir entre les comtés d'après la méthode ordinaire, les différences entre les comtés ne sont nullement supprimées par là, et qu'en somme les deux listes conservent une grande ressemblance. En d'autres termes, les chiffres élevés des naissances illégitimes dans certains comtés, et les chiffres comparativement bas qui se présentent dans d'autres, ne sont que très partiellement explicables par les différences dans leurs proportions respectives de femmes non mariées aux âges de fécondité.

L'examen de ce tableau révèle un fait curieux concernant la distribution géographique de l'illégitimité dans le royaume. Si l'on trace une carte de l'Angleterre ou du pays de Galles où les limites des comtés soient marquées, on trouvera que l'on peut tirer à travers l'Angleterre une ligne continue, quoique irrégulière, depuis l'endroit de la côte orientale où confinent les comtés d'Essex et de Suffolk, jusqu'au canal de Bristol, et l'on remarquera que tous les comtés qui sont au-dessous de cette ligne, sans exception, ont une proportion de naissances illégitimes inférieure à la moyenne, tandis que tous les comtés qui sont au-dessus de la ligne, à la seule exception du Lancashire, ont un chiffre supérieur à la moyenne. On trouvera encore qu'en partant du même point, à l'est, on peut tirer à travers l'Angleterre une ligne qui passe entre la partie nord et la partie sud du pays de Galles, et l'on verra que tous les comtés d'enregistrement au sud de cette ligne ont une proportion de naissances illégitimes inférieure à 20.0 pour 1000 femmes non mariées de 15 à 45 ans d'âge, tandis que tous les comtés situés au nord de la même ligne, à l'exception de trois, savoir : le Lancashire, le Riding de l'ouest et le Cheshire, ont

TABLEAU I.

*Proportion dans les divers comtés des naissances illégitimes aux chiffres des femmes non mariées de 15 à 45 ans, et à ceux des hommes et des femmes qui signent au registre des mariages avec de simples marques.*

Comtés d'enregistrement	Moyenne annuelle des naissances illégitimes pour 1000 femmes non mariées, âgées de 15 à 45 ans 1869-78	Proportions moyennes annuelles d'hommes et de femmes qui ont signé au registre des mariages avec de simples marques, 1869-78		
		hommes sur 100 hom. mariés	femmes sur 100 femmes mariées	Persoun. des 2 sexes sur 100 pers. mariées
Surrey ( <i>extra-metrop.</i> )....	8.9	11.9	9.3	10.6
Middlesex ( <i>extra-metrop.</i> )..	8.9	12.5	10.2	11.4
London .....	10.1	8.4	13.2	10.8
Gloucestershire .....	12.1	16.4	17.1	16.8
Somersetshire.....	12.1	20.6	19.0	19.8
Sussex.....	12.3	15.1	10.0	12.6
Devonshire.....	12.9	13.7	16.6	15.2
Hampshire.....	13.0	13.5	12.2	12.9
Kent ( <i>extra-metrop.</i> )....	13.7	15.5	13.6	14.6
Dorsetshire.....	13.7	19.7	15.4	17.6
Warwickshire.....	14.4	20.9	20.5	23.7
Essex.....	14.8	20.8	15.7	18.3
Cornouailles.....	15.2	22.5	26.4	24.5
Lancashire.....	15.3	18.7	35.4	27.1
Berkshire.....	15.4	18.3	13.4	15.9
Worcestershire.....	15.5	22.1	24.7	23.4
Wiltshire.....	15.6	20.3	15.9	18.1
Angleterre et pays de Galles	15.8	17.9	24.4	21.2
Cheshire.....	16.1	17.2	27.6	22.4
Rutlandshire.....	16.2	15.8	11.1	13.5
Hertfordshire.....	16.7	27.2	22.1	24.7
Buckinghamshire.....	17.0	23.6	23.6	23.6
Monmouthshire.....	17.2	32.2	36.8	34.5
Galles du sud.....	17.3	26.1	41.4	33.8
Huntingdonshire.....	17.4	23.7	17.7	20.7
Northamptonshire.....	17.8	18.1	19.3	18.7
Oxfordshire.....	18.0	18.6	14.2	16.4
Cambridgeshire.....	18.3	25.6	20.4	23.0
Leicestershire.....	18.6	18.1	23.3	20.7
Riding de l'ouest.....	18.6	18.2	32.4	25.3
Bedfordshire.....	19.0	27.7	32.5	29.9
Herefordshire.....	19.3	23.8	19.6	21.7
Suffolk.....	20.2	27.5	19.6	23.6
Galles du nord.....	20.5	26.1	34.8	30.5
Northumberland.....	20.5	12.9	21.9	17.4
Westmorland.....	20.6	8.8	11.6	10.2
Lincolnshire.....	20.7	16.5	15.6	16.1
Riding de l'est (avec York) .	20.9	13.2	20.7	17.0
Derbyshire.....	21.2	17.5	23.1	20.3
Durham.....	21.6	21.3	32.6	27.0
Staffordshire.....	22.6	32.0	39.2	35.6
Nottinghamshire.....	23.1	20.0	28.0	24.0
Norfolk.....	25.0	26.2	20.5	23.4
Shropshire.....	25.8	24.5	25.5	25.0
Riding du nord.....	26.4	16.1	20.2	18.2
Cumberland.....	27.2	14.6	23.8	19.2

une proportion supérieure à 20.0. Ainsi l'Angleterre et le pays de Galles peuvent être divisés sans trop de peine en trois zones : une zone méridionale avec une proportion de naissances illégitimes inférieure à la moyenne générale, une zone centrale avec une proportion de naissances illégitimes un peu supérieure à la moyenne, et enfin une zone septentrionale avec un chiffre excessivement élevé de naissances illégitimes.

En présence d'une distribution si étrange et si inattendue, qui semble trop caractérisée pour être un pur effet du hasard, et qui cependant ne paraît pas pouvoir être expliquée par des différences assignables dans les conditions sociales, on est tenté de se demander s'il n'y aurait pas des conditions locales, climatologiques ou autres, qui affecteraient la fécondité des femmes et accroîtraient le nombre des naissances dans certains pays plus que dans d'autres. S'il en était ainsi, le chiffre des naissances légitimes serait tout aussi bien affecté par ces conditions que celui des naissances illégitimes, et les deux chiffres offrirait des variations correspondantes. En est-il ainsi ? Si nous comparons les chiffres de la table G à ceux de la table I, nous arrivons aux résultats suivants :

Comtés d'enregistrement	Chiffre annuel de naissances illégit. pour 1000 femmes non mariées de 15 à 45 ans	Chiffre annuel de naissances légit. pour 1000 femmes mariées de 15 à 45 ans
Les dix-sept comtés qui ont une proportion d'enfants illégitimes au-dessous de la moyenne.	13.2	285
Les quatorze comtés qui ont une proportion d'enfants illégitimes au-dessus de la moyenne, mais au-dessous de 20.0.....	17.7	297
Les quatorze comtés qui ont une proportion d'enfants illégitimes supérieure à 20.0.....	22.6	309

Il semblerait résulter de là que, les comtés étant ainsi groupés, il y a réellement une certaine concordance entre les chiffres des naissances illégitimes et ceux des naissances légitimes : ainsi, dans un groupe de comtés où 1000 femmes non mariées donnent naissance à un nombre d'enfants illégitimes supérieur à la moyenne, 1000 femmes mariées donnent aussi naissance à un nombre d'enfants légitimes supérieur à la moyenne, et *vice versa*. Mais quoique, si l'on se contente de cette vue générale des faits, on puisse dire que les chiffres des naissances légitimes et ceux des naissances illégitimes varient simultanément, la proportion dans laquelle ils varient dans les trois groupes

de comtés est bien différente. Si les chiffres des naissances légitimes variaient dans les mêmes proportions que ceux des naissances illégitimes, ce qui résulterait nécessairement de l'hypothèse que les variations ont une cause commune, au lieu d'être, comme ils sont en réalité, 285, 297 et 309, ils devraient être 285, 382 et 488. Il faut donc abandonner l'hypothèse que la curieuse distribution géographique de l'illégitimité des naissances puisse trouver une explication tant soit peu plausible dans quelque condition locale, climatologique ou autre, qui affecte la fécondité des femmes.

Parmi les différentes conditions sociales qui se rencontrent dans les divers districts, il y en a deux que l'on peut raisonnablement supposer exercer une puissante influence sur le chiffre des naissances illégitimes : c'est d'abord le caractère urbain ou rural du district, c'est en second lieu le degré de la diffusion de l'instruction élémentaire.

Pour ce qui est de la première cause, ou de l'effet de la vie des villes en tant qu'opposée à la vie des gens de la campagne, on remarquera que Londres et les comtés qui sont dans le voisinage immédiat de cette métropole ont les chiffres les plus bas de naissances illégitimes, et si à ce fait on ajoute celui que le Warwickshire, et plus remarquablement encore le Lancashire, ont des chiffres exceptionnellement bas, comparés à ceux des autres comtés dans les mêmes latitudes, on sera dans l'impossibilité de ne pas tirer la conclusion que les grandes villes, telles que Londres, Birmingham, Liverpool, Manchester, exercent quelque influence qui tend à réduire les naissances illégitimes. Et comme on ne peut guère admettre que ces villes soient le siège d'une haute et exceptionnelle moralité, il est probable que l'explication se trouve dans ce fait que les passions déchainées, qui dans d'autres districts aboutissent à la procréation d'enfants illégitimes, vont ici se perdre dans le canal de la prostitution. Si l'on pouvait se procurer une statistique exacte de ce mal social, il est très possible que la contradiction apparente que nous offrent d'autres districts, dont les populations sont en grande partie urbaines, trouverait son explication. De plus, il est probable qu'une proportion considérable des enfants illégitimes est due à des filles de la campagne qui sont allées se mettre en service dans les villes et s'y sont laissé séduire. Ces filles, en effet, retournent souvent dans leur pays pour y faire leurs couches, et elles augmentent ainsi le chiffre des naissances illégitimes à la campagne, par l'addition de naissances que leur origine devrait faire porter au compte des villes.

Pour ce qui est maintenant de l'effet de l'instruction sur le chiffre

des naissances illégitimes, on peut prévoir que l'ignorance chez les femmes doit les disposer à être plus facilement victimes de la séduction, et la statistique confirme jusqu'à un certain point cette supposition naturelle, quoique peut-être moins pleinement qu'on aurait pu s'y attendre.

TABLEAU J.

*Naissances illégitimes, en rapport avec l'instruction, par groupes de comtés.*

Comtés	Proportion annuelle des signatures par une simple marque	
	Par 100 femmes mariées.	Par 100 hommes mariés.
Les dix-sept comtés ayant une proportion de naissances illégitimes au-dessous de la moyenne..	17.3	17.1
Les quatorze comtés ayant une proportion de naissances illégitimes au-dessus de la moyenne, mais au-dessous de 20.0.....	24.4	22.5
Les quatorze comtés ayant une proportion de naissances illégitimes au-dessus de 20.0.....	24.1	19.8

On voit que les comtés où la proportion des femmes qui n'ont pas reçu d'instruction est au-dessous de la moyenne, ont aussi un chiffre de naissances illégitimes au-dessous de la moyenne; tandis que les comtés où les femmes sans instruction abondent ont des chiffres très élevés de naissances illégitimes. Mais si l'on divise ces derniers comtés en deux groupes, comme dans le tableau, la correspondance à laquelle on s'attendait entre l'ignorance des femmes et l'illégitimité des naissances fait défaut. Il y a en outre des comtés, notamment le Westmorland, qui occupent un rang très élevé dans l'échelle de l'instruction des femmes, et qui offrent cependant des chiffres énormes de naissances illégitimes. Il y aurait toutefois un autre facteur à considérer sous le rapport de l'instruction, c'est le degré d'instruction des hommes. Il est très possible qu'une plus grande diffusion d'instruction élémentaire parmi les hommes conduise au même résultat que l'ignorance des femmes, car l'instruction conduit à la prudence, et les hommes prudents se marient plus tard que les imprudents: or les mariages tardifs sont souvent précédés de relations illicites. Les chiffres donnés dans le tableau ci-dessus viennent à l'appui de cette supposition; car la supériorité des hommes sur les femmes en fait d'instruction élémentaire est bien plus considérable dans le groupe où les chiffres des naissances illégitimes sont les plus élevés que dans aucun des autres groupes.

En général, donc, les influences appréciables qui semblent avoir une tendance à accroître le nombre des naissances illégitimes en proportion du nombre des femmes non mariées, sont : l'absence de grandes villes, le manque d'instruction élémentaire chez les femmes, la diffusion de cette même instruction parmi les hommes. Toutefois, il faut avouer qu'il serait difficile d'expliquer, à l'aide de cette base unique, la singulière distribution géographique des naissances illégitimes.

*Sexe.* — Le nombre des naissances du sexe masculin a été de 447,914, et s'est trouvé, comme toujours, en excès sur le nombre des naissances du sexe féminin, qui a été de 432,475, ce qui donne une proportion de 1036 garçons contre 1000 filles. Il est curieux que l'excès des naissances masculines aille en diminuant graduellement, comme nous l'avons fait observer dans les précédents rapports. Deux fois seulement, en 1868 et 1871, l'excès des naissances masculines a été plus faible qu'en 1879, et il n'a été qu'une fois aussi faible, savoir en 1877.

## DÉCÈS

Le nombre des décès enregistrés en 1879 a été de 526,255, inférieur de 13,617 au chiffre de l'année précédente.

Le chiffre de la mortalité est de 20.9 pour 1000 de la population présumée. Jamais ce chiffre n'avait été si bas, à l'exception de quatre fois : en 1845, où il a été pareillement de 20.9 ; en 1850, où il a été de 20.8 ; en 1856, où il a été de 20.5 ; et en 1877, où il a atteint la limite la plus basse dont on ait souvenir, savoir 20.4.

La moyenne annuelle de la mortalité pour les dix années précédentes (1869-78) a été de 21.8. Si le chiffre de 1879 avait été égal à cette moyenne, il serait mort dans le cours de cette année 22,349 personnes qui étaient encore en vie à la fin de l'année.

Il ne sera pas sans intérêt de considérer dans quelles parties du pays et dans quelle saison de l'année cette économie de vies humaines a été réalisée, comme aussi quel sexe et quelles périodes de la vie y ont le plus participé.

*Localités.* — La diminution de la mortalité, par rapport à la moyenne des années précédentes, a été assez générale. Il y a eu toutefois quelques comtés, en petit nombre, où le chiffre a un peu dépassé, et quel-

ques autres où il a égalé la moyenne précédente. Les comtés d'enregistrement dont les chiffres ont dépassé leur moyenne précédente ont été Suffolk, Wiltshire, Dorsetshire, Herefordshire, Leicestershire, Nottinghamshire, Derbyshire ; ceux dont le chiffre est resté stationnaire sont Londres, Essex, Somersetshire, Galles du Nord. Dans tous les autres comtés d'enregistrement le chiffre s'est abaissé.

Le chiffre de la mortalité dans les districts urbains a été de 22.4, tandis que dans les districts ruraux il n'était que de 18.8. La diminution a été toutefois bien plus considérable dans les parties urbaines que dans les parties rurales ; car, dans les premières, le chiffre a été de 5.9 pour cent au-dessous de la moyenne décennale précédente, tandis que dans les secondes il ne l'a été que de 2.1 pour cent. La différence est encore plus grande si l'on compare avec 1878 au lieu de comparer avec la période décennale 1869-78 ; car alors le chiffre dans les parties urbaines a été de 5.5 pour cent au-dessous de celui de 1878, tandis que celui des parties rurales ne s'est abaissé que de 4.1 pour cent.

TABLEAU K.

*Chiffres de la mortalité urbaine et rurale dans les périodes successives.*

Années	Moyenne annuelle de la mortalité par 1000 individus vivants		
	Districts urbains	Districts ruraux	Chiffres ruraux au-dessous des chiffres urbains
En quatre ans, 1847-50....	26.9	20.6	23.4 p. %
En dix ans, 1851-60.....	24.7	19.9	19.4 »
En dix ans, 1861-70.....	24.8	19.7	20.6 »
En huit ans, 1871-78.....	23.6	19.1	19.1 »
Dans l'année 1879.....	22.4	18.8	16.1 »

Il est clair d'après ce tableau que les districts urbains sont considérablement en progrès au point de vue de l'hygiène, comparative-ment aux districts ruraux, et aussi que l'année 1879 a été tout particulièrement favorable aux villes.

*Sexes.* — Sur le chiffre total des décès de 1879, 271,496 concernaient les hommes, et les femmes y étaient pour 254,759. La mortalité était donc de 22.2 pour les hommes et de 19.7 pour les femmes, chiffres qui sont respectivement de 4.3 et de 4.1 au-dessous des moyennes des dix années précédentes. Ainsi, sur des nombres égaux d'individus de chaque sexe vivants, il en est mort 113 du sexe masculin pour 100 du sexe féminin. Il est à remarquer que la mortalité du sexe masculin comparée à celle du sexe féminin est en voie d'accrois-

sement depuis plusieurs années. Ainsi l'on verra par les chiffres suivants que, depuis qu'on a commencé à tenir les registres civils jusqu'à 1851-55, la mortalité masculine a diminué comparativement à la mortalité féminine, mais que pendant cette dernière période le courant a changé, et qu'après un temps d'arrêt il a toujours continué depuis lors à couler en sens inverse.

*Décès d'individus du sexe masculin pour 100 décès d'individus de l'autre sexe, sur des nombres égaux d'individus vivants.*

1838—40 .....	108.7	1861—65 .....	110.0
1841—45 .....	107.2	1866—70 .....	111.8
1846—50 .....	106.6	1871—75 .....	112.8
1851—55 .....	107.8	1876—79 .....	113.5
1856—60 .....	107.8		

*Âges.* — Quoique la mortalité générale, tant pour les hommes que pour les femmes, soit tombée en 1879 si fort au-dessous de la moyenne, il n'y a pas eu diminution dans le chiffre à toutes les périodes séparées de la vie. Les vies épargnées ont été toutes en faveur de la jeunesse, et la mortalité des personnes avancées en âge, bien loin de diminuer, a dépassé de beaucoup la moyenne.

TABLEAU L.

*Mortalité en Angleterre et dans le pays de Galles aux différents âges en 1879, comparée avec les moyennes décennales.*

Âges	Décès pour 1000 individus vivants	
	Période décennale 1869-78	Année 1879
Tous les âges .....	21.8	20.9
0—1 an .....	151.4	135.5 (1)
1—5 » .....	32.5	30.4
5—60 » .....	9.8	9.1
60 ans et au-dessus .....	71.1	77.9

Si nous prenons une période encore plus longue pour en faire la base de notre moyenne, et si nous partageons les groupes d'âges en subdivisions encore plus petites, nous trouverons que l'accroissement de la mortalité a commencé à une période de la vie plus précoce que celle qui est indiquée dans la table précédente, savoir à la période de 35 à 45 ans pour les hommes et à celle de 45 à 55 pour les femmes.

1. Cette proportion est pour 1000 naissances.

TABLEAU M.

*Proportion annuelle de la mortalité pour 1000 individus vivants, en Angleterre et dans le pays de Galles, aux différents âges, dans les vingt-huit années 1851-78, et dans l'année 1879.*

Âges	28 ans (1851-78)		Année 1879		Différence en plus ou en moins pour cent en 1879 au-dessus ou au-dessous de la moyenne	
	sexe mas.	sexe fém.	sexe mas.	sexe fém.	sexe mas.	sexe fém.
Tous les âges.	23.3	21.4	22.2	19.7	— 4.7	— 6.6
0 an.....	72.1	62.3	63.9	53.5	—11.4	—14.1
5 » .....	7.9	7.6	6.4	5.9	—19.0	—22.4
10 » .....	4.5	4.5	3.4	3.4	—24.4	—24.4
15 » .....	6.2	6.7	4.8	5.0	—22.6	—25.4
20 » .....	8.4	8.0	6.5	6.1	—22.6	—23.7
25 » .....	9.7	9.6	8.6	8.0	—11.3	—16.7
35 » .....	13.3	12.1	13.5	11.4	+ 1.5	— 5.8
45 » .....	19.0	15.5	19.5	15.6	+ 2.6	+ 0.6
55 » .....	32.8	27.9	36.7	31.3	+11.9	+12.2
65 » .....	67.0	59.5	72.2	66.4	+ 7.8	+11.6
75 » .....	147.0	134.3	163.1	147.1	+11.0	+ 9.5
85 et au-dessus	311.6	285.9	333.4	299.7	+ 7.0	+ 4.8

C'est un fait digne d'attirer l'attention de ceux qui s'intéressent à la santé publique, que, tandis que la mortalité dans le premier âge a notablement diminué, celle des personnes entre deux âges et celle des personnes avancées en âge va en augmentant continuellement depuis une longue période d'années. Il est vrai que dans les rapports des quatre dernières années on peut apercevoir une légère amélioration par rapport aux cinq dernières années; mais ce progrès, s'il peut nous faire espérer que de meilleurs temps vont arriver, est bien faible en réalité. De plus, il est possible que cette faible amélioration ne soit qu'apparente, car les chiffres de la mortalité aux différentes périodes de la vie sont calculés dans l'hypothèse que la distribution des âges, dans la population que l'on étudie, est restée ce qu'elle était à l'époque du dernier recensement. Mais, s'il y avait eu accroissement constant de la mortalité aux âges plus avancés et décroissement constant aux âges moins avancés, il est très possible que la distribution des âges ait subi une altération dans le sens d'une plus grande proportion d'individus jeunes et d'une proportion plus faible de personnes âgées. Dans ce cas, les chiffres de mortalité aux périodes tardives de la vie, étant calculés par rapport à un chiffre trop fort

d'individus vivants aux dites périodes, seraient trop faibles en réalité ; et les chiffres de mortalité aux périodes précédentes de la vie, étant calculés par rapport à un chiffre trop faible d'individus vivants, seraient trop forts. Quant à savoir jusqu'à quel point cette cause possible d'erreur peut avoir exercé son influence sur les résultats, ou si elle n'a pas été complètement contre-balancée par le fait que les périodes inférieures de la vie auraient fourni aux périodes supérieures un plus grand nombre de survivants, comblant ainsi les vides faits par la mortalité plus grande, ce sont là des questions dont la solution est nécessairement ajournée jusqu'à l'époque du prochain recensement. On peut toutefois observer que, bien que de semblables changements dans les chiffres de la mortalité aux différents âges de la vie dussent être en voie de s'opérer, pendant le cours de la période décennale 1861-70, la distribution des âges dans la population est restée en 1871 sensiblement ce qu'elle avait été aux recensements antérieurs.

Quoi qu'il en soit, il est encore malheureusement vrai que si une jeune vie a aujourd'hui une bien plus haute valeur qu'elle n'avait il y a 25 ans, la valeur de la vie, à partir de 35 ans pour les hommes et de 55 ans pour les femmes, a notablement diminué.

A quelle cause est dû cet accroissement de la mortalité dans les périodes avancées de la vie ? C'est là une question qui, comme je l'ai dit plus haut, appelle l'attention de ceux que regarde le soin de la santé publique. Tout ce que nous pouvons faire dans ce rapport, c'est de leur signaler le fait en question. En même temps, il est à propos de noter ici quelques-unes des hypothèses qui peuvent être proposées comme pouvant expliquer ce fait, afin de considérer la direction à donner aux statistiques fournies par le bureau du Registre général, pour qu'on puisse y trouver la preuve soit de la justesse, soit de l'insuffisance de ces hypothèses.

Que les efforts sanitaires qui ont été faits dans ces dernières années aient plus particulièrement exercé leur influence sur la mortalité dans le jeune âge, c'est à quoi l'on devait naturellement s'attendre, car ce sont principalement les jeunes gens qui subissent les influences nuisibles contre lesquelles sont dirigées les armes des auteurs de réformes sanitaires. Mais que la mortalité des personnes âgées non-seulement fût moins favorablement affectée par ces réformes, mais qu'elle en ait été au contraire défavorablement affectée, c'est à quoi personne assurément ne pouvait s'attendre.

On a cependant émis l'opinion que c'est précisément aux mesures

sanitaires qu'est dû l'accroissement du chiffre de la mortalité chez les personnes qui ont passé un certain âge. Il y a, a-t-on dit, un grand nombre d'enfants de constitution malsaine qui mouraient autrefois, mais qui aujourd'hui sont sauvés de la mort grâce aux mesures sanitaires. Ces enfants parviennent à l'âge adulte, et leur présence, en même temps qu'elle abaisse la moyenne de la santé des classes adultes, y accroît le chiffre de la mortalité. Que les mesures sanitaires, en prenant ce mot dans son sens le plus large, exercent en réalité quelque influence de ce genre, c'est ce qu'on peut admettre avec vraisemblance ; mais reste la question de savoir jusqu'où s'étend cette influence, s'il n'y a pas d'autres influences contraires qui puissent en contre-balancer les effets, enfin si la statistique ne pourrait pas donner quelque lumière sur ce sujet.

En premier lieu donc, il faut se rappeler que les mesures sanitaires, quoique leur objet principal soit de préserver la vie de l'enfance, agissent pourtant, bien que dans un degré moindre, comme préservatif pour les personnes plus avancées en âge : car les fièvres et autres causes de mort susceptibles d'être arrêtées dans leurs effets ne sont nullement le partage exclusif de la jeunesse. Secondement, s'il est vrai, comme il semble l'être, que les mesures sanitaires préservent de la mort un certain nombre d'enfants malades, et ajoutent ainsi un contingent de membres débiles à la population adulte, il est vrai aussi qu'elles empêchent un certain nombre d'autres enfants qui, sous l'ancien régime, auraient perdu leur vigueur et n'auraient formé que de faibles adultes, de subir cette détérioration physique, et que par conséquent elles introduisent un contingent de membres sains dans les rangs des adultes. Troisièmement, si les mesures sanitaires agissaient de la manière que l'on dit, leurs effets visibles s'accroîtraient d'année en année, à proportion du temps que leur action aurait duré et de l'énergie avec laquelle elles auraient été pratiquées. Et cependant c'est un fait que dans les quatre dernières années, quand les effets de ces mesures auraient dû être plus sensibles, il y a eu au contraire diminution apparente de ces effets, ou du moins, en supposant l'existence de la cause d'erreur dont nous avons signalé la possibilité, ces effets n'ont pas augmenté.

Enfin, en quatrième lieu, nous avons vu que l'accroissement du chiffre de la mortalité ne se manifeste pas avant la période de 35 à 45 ans pour les hommes, qu'il ne devient bien distinct que dans la période décennale suivante, et qu'il n'apparaît qu'à une époque encore plus tardive chez les femmes. Or, il semble difficile de croire que la

cause supposée dont il s'agit, laquelle agit en affaiblissant la vitalité moyenne des adultes à tous les âges, serait si tardive dans sa manifestation statistique, et affecterait si différemment les deux sexes en ce qui concerne le moment de la vie. Voilà les raisons qui font que nous ne pouvons guère regarder comme suffisante l'explication proposée, consistant à voir dans l'accroissement du chiffre de la mortalité dans certaines périodes tardives de la vie un effet indirect des mesures sanitaires. Et en accordant même que cette explication soit vraie, il faudrait admettre encore qu'un système qui ajoute 30 ou 35 ans à la durée de la vie d'un grand nombre d'hommes, et 50 ans ou même davantage à celle d'un grand nombre de femmes, est un système bon et efficace : car, s'il est déplorable de voir mourir des personnes aux âges comparativement peu avancés de 35 ou de 50 ans, il serait encore bien plus déplorable, tout le monde en conviendra, que ces mêmes personnes dussent mourir dans leur première enfance.

Une autre hypothèse cherche l'explication de l'accroissement de la mortalité chez les adultes dans l'accroissement de l'abus de l'alcool, et dans l'extension de certains autres penchants vicieux. Nos statistiques ne nous donnent malheureusement que des moyens très insuffisants de contrôler la justesse de cette explication. En effet, parmi les décès qui en réalité sont dus à l'alcoolisme ou à la syphilis, il n'y en a qu'un très petit nombre où ces causes soient signalées dans les certificats ; à moins que la cause primaire de la mort ne soit bien évidente, ou de date très récente, elle est presque toujours ignorée, et la mort est attribuée à une affection locale de l'organe qui a été affecté secondairement, que ce soit le cerveau ou le cœur, le poumon, le foie ou tout autre organe. Aussi, quoique nos tableaux contiennent des colonnes spéciales pour l'alcoolisme et pour la syphilis, les chiffres qui y sont donnés ne sont que d'un faible secours pour apprécier exactement l'étendue réelle de ces maladies. On peut dire toutefois que, bien qu'il soit impossible, pour les raisons que nous avons dites, de donner le chiffre absolu de la mortalité par suite de ces causes, on a de bons motifs de présumer que si les certificats ne nous donnent que très partiellement chaque année la mortalité résultant de ces causes, ils nous en donnent du moins toujours la même proportion, et que par conséquent la comparaison des chiffres qui sont donnés chaque année dans les colonnes dont il s'agit nous fournirait une mesure exacte de l'accroissement ou du décroissement de ces causes si étendues de dégénérescence. Naturellement cela est vrai dans une certaine mesure. Mais il faut se rappeler que depuis plusieurs années

il y a un progrès bien marqué dans les certificats sous le rapport de l'exactitude avec laquelle les causes de mort y sont relatées, non-seulement parce que les progrès de la science médicale rendent la diagnose plus précise, mais aussi, du moins il faut l'espérer, parce que l'on commence à comprendre plus généralement l'importance qu'il y a à donner des certificats parfaitement exacts. La conséquence qui en résulte est que la proportion des décès attribués à une cause bien définie s'accroît sans cesse aux dépens de celle des décès attribués à des causes vagues, ou énoncés sans spécification de cause. C'est ce que l'on voit par la table suivante, qui donne, sur un million de décès occasionnés par différentes causes, la proportion de ceux qui, à différentes époques, ont été attribués à des causes non définies ou non spécifiées. Les différences entre les périodes successives seraient encore plus frappantes si l'on avait tenu compte des décès attribués à des causes vagues, telles que la débilité, l'atrophie et autres semblables. Mais la table, telle qu'elle est, montre clairement que la proportion des décès provenant de causes indéfinies s'est abaissée depuis 1851-60 de près de 78 pour cent et que cet abaissement a été graduel.

TABLEAU N.

*Proportion des décès provenant de causes mal définies ou non spécifiées sur un chiffre total de 1000 décès.*

Périodes	Décès par toutes sortes de causes	Décès par causes mal définies ou non spécifiées	Proportion des causes non spécifiées pour 1000
Dix ans, 1851-60.....	4,210,715	74,842	18
Cinq ans, 1861-65.....	2,331,957	24,505	11
— 1866-70.....	2,462,541	21,424	9
— 1871-75.....	2,572,749	18,132	7
Quatre ans, 1876-79.....	2,076,938	7,438	4

Il ne faut donc pas de ce fait, que les décès attribués à une maladie donnée se trouvent avoir été en se multipliant d'année en année, conclure qu'il doive nécessairement y avoir eu un accroissement correspondant dans la mortalité réelle de cette maladie; et cette précaution est surtout nécessaire quand les chiffres qui se rapportent à cette maladie sont peu élevés, comme c'est le cas pour la syphilis et encore plus pour l'alcoolisme. Après cet avertissement sur l'incertitude qui s'attache à ces chiffres, nous pouvons maintenant les donner tels que nous les avons. Le *delirium tremens*, l'intempérance et la goutte, ont été pris comme représentant la consommation de l'alcool, et voici les chiffres des décès attribués à ces maladies.

TABLEAU O.

*Mortalité par delirium tremens, intempérance et goutte, dans les périodes quinquennales.*

	Moyenne annuelle des décès pour un million d'individus vivants					
	1850-54	1855-59	1860-64	1865-69	1870-74	1875-79
Delirium tremens.....	28.6	25.6	23.8	21.8	16.4	16.4
Intempérance.....	17.8	15.2	16.2	18.2	17.8	28.2
Goutte.....	12.4	13.2	13.4	18.2	20.8	25.6
Total des décès par les trois causes ci-dessus.....	58.8	54.0	53.4	58.2	55.0	70.2

Il y a donc eu dans la dernière période quinquennale un accroissement considérable des décès attribués aux trois causes prises ensemble, et il est à remarquer que ce fait est d'accord avec l'idée émise par le Dr Farr (39<sup>e</sup> *Rapp. Ann.*, p. 228-229) que c'est la souffrance, et non la prospérité, qui conduit aux excès de boisson ; mais, sauf le cas de la goutte, il n'y a pas eu d'accroissement graduel de la mortalité à chaque période quinquennale successive, correspondant aux accroissements quinquennaux dans les chiffres généraux de la mortalité aux âges avancés de la vie. De plus, la période (1875-79) dans laquelle la mortalité par les causes alcooliques atteint son maximum est justement la période dans laquelle, comme nous l'avons fait observer ci-dessus, il y a eu un temps d'arrêt apparent dans l'accroissement de la mortalité des personnes entre deux âges ou d'un âge avancé. La statistique des décès ne confirme donc pas l'hypothèse qui trouve la cause de l'accroissement de la mortalité chez les adultes dans une plus grande consommation d'alcool.

Passant de la statistique de l'alcoolisme à celle de la syphilis, nous avons le choix entre deux séries de chiffres : celle qui donne la proportion annuelle des décès par la cause susdite pour un million d'individus de tout âge ; et celle qui donne la proportion des décès infantiles attribués à la même cause pour un million de naissances. Cette dernière série de chiffres est la meilleure : car, quoique nous nous occupions en ce moment de la cause possible de l'accroissement du chiffre des décès chez les adultes, la mortalité infantile par cause de syphilis, si les chiffres sont exacts, donnerait une bonne mesure pour apprécier l'état des adultes auxquels est due la souillure constitutionnelle. De plus, les cas infantiles, soit à raison de la diagnose plus facile, soit pour d'autres causes, seront toujours en général constatés d'une manière plus correcte que les cas des adultes ; et, en effet,

une grande partie des décès attribués à la syphilis sont des décès d'enfants de moins d'un an. Toutefois les deux séries nous donnent des résultats parallèles, et, si l'on s'en rapporte à elles, il y a eu un accroissement non interrompu des ravages de cette formidable maladie.

TABLEAU P.

*Décès attribués à la syphilis dans les périodes successives.*

Périodes	Moyennes annuelles des décès attribués à la syphilis	
	Proportion des décès à tout âge par million d'individus vivants	Proport. des décès parmi les enfants de moins d'un an pour un million de naiss.
1851—55.....	41.2	738
1856—60.....	51.8	1.033
1861—65.....	68.6	1.346
1866—70.....	83.2	1.693
1871—75.....	82.4	1.716
1876—79.....	86.0	1.768

Si l'on prend séparément l'année 1879, il y aurait eu quelque amélioration, car le chiffre des décès par cette maladie est tombé à 81, et la mortalité infantile à 1696.

*Saisons.* — Les décès en 1879 ont été très inégalement distribués quant au temps de l'année, le maximum ayant, comme d'ordinaire, coïncidé avec le premier trimestre et le minimum avec le troisième. Mais, tandis que dans le premier trimestre le chiffre de la mortalité était au-dessus de la moyenne des dix années, le chiffre du troisième trimestre était de 19 pour cent au-dessous.

TABLEAU Q.

*Mortalité par rapport aux saisons de l'année.*

	Mortalité annuelle sur 1000 individus vivants dans le trimestre qui s'est terminé le dernier jour de			
	mars	juin	septembre	décembre
1869—78.....	24.1	21.2	20.3	21.9
1879.....	25.1	21.0	16.4	21.2

Le chiffre élevé de la mortalité dans le premier trimestre a été dû au froid excessif, la température moyenne ayant été en janvier de 6°,8, en février de 1°,2 et en mars de 0°,4 au-dessous de la moyenne du trimestre correspondant pendant 38 ans; quant à la très faible mortalité du troisième trimestre, elle a été due à l'absence de chaleurs excessives,

l'été ayant été froid, humide, et le ciel toujours couvert, ce qui a réduit la température moyenne en juillet de 4°,1, en août de 1°,6 et en septembre de 0°,8 au-dessous de la moyenne des 38 années précédentes. A la seule exception de 1814, l'année 1879 a été la plus froide du siècle. Une année semblable est bien plus favorable aux jeunes gens qu'aux personnes âgées : car, généralement parlant, le froid est le fléau des vieillards, tandis que la chaleur est le grand ennemi de la jeunesse.

Si la mortalité des enfants et des jeunes gens avait été cette année plus basse que de coutume, et si au contraire celle des personnes âgées avait été plus élevée, comme en effet c'est le cas, ce ne seraient là que les résultats auxquels on devait s'attendre. Mais il n'en est pas moins évident que cela n'explique qu'en partie le changement que nous avons signalé dans la section précédente : car ce changement a continué pendant plusieurs années, indépendamment du caractère météorologique de ces années successives.

*Décès dans les établissements publics.* — Par établissements publics, nous entendons ici les *workhouses*, les hôpitaux et les infirmeries, et toutes les maisons d'aliénés pour les pauvres, mais nous n'y comprenons ni les prisons, ni les maisons particulières pour le traitement des aliénés. Les décès enregistrés dans ces établissements publics pendant l'année 1879 ont été au nombre de 52,982, ce qui équivaut à 10.1 pour cent du chiffre total des décès en Angleterre et dans le pays de Galles. De ces 52,982 décès, 35,180 appartiennent aux *workhouses*, 12,675 aux hôpitaux, et 5,127 aux établissements publics en faveur des aliénés. Le nombre des décès dans les *workhouses* et dans les maisons d'aliénés a dépassé les nombres correspondants en 1878, tandis que les décès dans les hôpitaux ont été moins nombreux. La proportion des décès enregistrés dans les *workhouses* a été de 6.7 pour cent par rapport au chiffre total des décès, ce qui montre un accroissement sur les proportions des années précédentes. La proportion des décès des pauvres secourus à domicile variait dans les onze divisions d'enregistrement, de 2.9 pour cent dans le Monmouthshire et dans le pays de Galles à 11.6 pour cent dans la métropole. Le nombre des établissements publics portés sur la liste est de 1481, savoir 726 *workhouses*, 669 hôpitaux et 86 asiles d'aliénés. Chacun de ces chiffres montre un accroissement sur le chiffre correspondant dans la liste de 1878. Comparés au chiffre total des décès de chaque sexe, les décès masculins sont proportionnellement bien plus nombreux que ceux des

femmes dans les établissements publics : le rapport en 1879 a été de 11.7 contre 8.3. La proportion des décès masculins a été plus forte que celle des décès féminins dans toutes les trois classes d'établissements publics, mais l'excès relativement le plus considérable a été dans les hôpitaux. Sur le chiffre total des décès masculins, trois pour cent ont eu lieu dans les hôpitaux en 1879, tandis que la proportion des décès féminins n'y a pas dépassé 1.8.

*Causes de mort portées sur les registres.* — On a montré dans ce qui précède que la faible proportion des décès en 1879 était due à une diminution de mortalité ; que cette diminution était bien plus grande dans les districts urbains que dans les districts ruraux, et plus grande en été que dans aucune autre saison de l'année ; enfin que cette diminution était exclusivement bornée aux individus appartenant aux premières périodes de la vie humaine.

Il nous reste à considérer quelles sont, parmi les diverses causes de mort, celles dont l'affaiblissement a donné lieu à cette épargne de vies humaines. Nous trouverons que les résultats de cette recherche seront précisément ceux que l'on peut prévoir et que l'épargne dont il s'agit a porté principalement sur les maladies que l'on sait être plus fatales dans les villes qu'à la campagne, ou en été qu'en hiver, ou qui sont connues pour s'attaquer de préférence aux jeunes gens qu'aux personnes plus âgées.

Les causes qui ont été assignées aux 526,255 décès ont été distribuées en différentes classes, comme suit :

TABLEAU R.

*Mortalité provenant des différentes classes de maladies.*

	Décès 1879	Proportion par million	
		En 1879	Moyennes des dix années 1869-78
Maladies zymotiques.....	81,274	3,239	4,565
— constitutionnelles.....	88,836	3,541	3,761
— locales.....	259,656	10,348	9,421
— développementales....	74,643	2,975	3,256
Morts violentes.....	17,635	703	756
— subites (sans assignation de cause).....	2,656	106	128
Causes non spécifiées ou mal définies.....	1,555	(1)	(1)
Total.....	526,255	20,912	21,887

1. Les décès par suite de causes non spécifiées ou mal définies ont été distribués proportionnellement parmi toutes les causes spécifiées et ajoutés aux chiffres de ces dernières.

Ainsi, dans toutes les classes de causes, à l'exception des maladies locales, classe à laquelle se rapporte la moitié du nombre total des décès, il y a eu en 1879 une diminution considérable dans la proportion des décès comparée à la moyenne des dix années précédentes.

*Maladies zymotiques.* — C'est dans cette classe que la diminution a été la plus notable, le chiffre s'étant abaissé de 29 pour cent. C'est dans la subdivision miasmatique que cet abaissement s'est produit. Presque toutes les maladies de cette subdivision avaient un chiffre de décès inférieur à la moyenne et dans huit d'entre elles le chiffre a été le plus bas dont on ait conservé le souvenir depuis 30 ans. Ces huit maladies ont été la variole, le typhus, la fièvre entérique, la fièvre continue simple, la dysenterie, la diarrhée, le choléra et le croup.

Les décès par suite de variole n'ont été qu'au nombre de 536 et, de ces décès, 450 (1) ont eu lieu à Londres. L'épidémie actuelle a commencé en 1876, mais en se rattachant à la grande épidémie de 1871-72 par une épidémie locale qui a sévi cruellement à Birmingham pendant tout cet intervalle. L'épidémie de 1876 est tombée presque exclusivement sur quatre des vingt grandes villes, savoir : Londres, Liverpool, Manchester et Salford ; mais, tandis que dans les trois dernières de ces quatre villes elle s'est épuisée dans l'espace de deux ans, sa marche a été plus lente à Londres, où elle a continué ses ravages pendant tout le cours de l'année 1879, à la fin de laquelle elle n'était pas encore complètement éteinte.

On ne saurait douter que la cause principale de ces épidémies varioleuses ne soit la négligence de la vaccination, et, d'après les informations qui nous sont fournies par plusieurs *registrars*, il y a sujet de croire que c'est un fait qui tend à devenir commun, qu'un père, pour éluder la loi sur la vaccination, ou se dispense entièrement de faire enregistrer la naissance de son enfant, ou donne une fausse adresse à celui qui tient le registre. Combien d'enfants, et même de personnes de tout âge, sont victimes de cette violation de la loi, c'est ce qu'il est impossible de dire avec exactitude : car dans les trois années 1877-79, dans une grande partie des cas à issue fatale, 28.2 pour cent à Londres, 54.3 pour cent dans le reste de l'Angleterre et du pays de Galles, le médecin n'a pu constater, ou a négligé de mentionner sur le certificat si le décédé avait été vacciné ou non. Mais, en nous res-

1. 450 est le nombre de l'année entière, du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre ; le nombre 458 qui est donné dans la table 52 se rapporte aux 53 semaines qui finissent le 3 janvier 1880.

treignant aux cas où le renseignement nécessaire a été donné, il paraît que 64.5 pour cent personnes qui sont mortes en Angleterre et dans le pays de Galles pendant ces trois années n'étaient pas vaccinées, et il n'y en avait que 35.5 pour cent qui l'eussent été. Si le renseignement nécessaire eût été donné dans tous les cas, la proportion des morts non vaccinés aurait été sans aucun doute bien plus forte : car le fait de la non-vaccination est bien plus difficile à établir que celui de la vaccination.

A Londres, 65.4 pour cent des cas à issue fatale sur lesquels on avait eu le renseignement nécessaire concernaient des individus non vaccinés ; mais dans le reste de l'Angleterre et du pays de Galles la proportion était de 61.6.

Cela n'implique pas toutefois la conséquence qu'il y eût à Londres une plus forte proportion de personnes non vaccinées que partout ailleurs ; il est possible que la différence soit due à ce que la vaccination était meilleure et plus efficace à Londres, par suite de quoi une plus faible proportion des individus vaccinés se trouvait dans le cas de contracter l'infection.

TABLEAU S.

*Décès par variole, 1877-78-79.*

	Vaccinés	Non vaccinés	Vaccination non constatée
Londres.....	1,097	2,073	1,248
Reste de l'Angleterre et du pays de Galles.....	396	634	1,222
L'Angleterre et le pays de Galles tout entiers.....	1,493	2,707	2,470

Les décès par suite de diarrhée ont été au nombre de 10,948, ce qui donne une proportion de 435 par million d'individus vivants. C'a été le chiffre le plus bas dont on eût conservé le souvenir depuis 30 ans. Une fois seulement, en 1860, une proportion presque aussi favorable a été atteinte, le chiffre de cette année exceptionnelle ayant été de 494 par million. La proportion annuelle pour les 30 années précédentes avait été de 893 en moyenne, le chiffre le plus bas ayant été 494 comme nous venons de le dire, et le chiffre le plus haut 1388, qui était celui de l'année 1868. Le chiffre remarquablement bas de 1879 a été dû à la température excessivement basse des mois d'été ou, pour mieux dire, de l'année entière, qui, à la seule exception de 1814, a été la plus froide du siècle. Ce qui montre bien l'importance

de la température comme facteur dans la génération de la diarrhée, c'est la comparaison de la mortalité par cette maladie dans l'année froide de 1879 avec celle de l'année chaude de 1878, deux années trop voisines l'une de l'autre pour avoir différé à un degré appréciable quant au facteur des mesures sanitaires. Le nombre des décès par suite de diarrhée a donc été de 13,514 plus grand en 1878 que pendant l'année suivante, et la différence serait plus considérable encore si on renfermait encore la dysenterie et le choléra dans la comparaison. Voilà le prix que nous payons pour avoir une année chaude et agréable au lieu d'une année froide et triste; prix qui est cependant racheté dans une certaine mesure par l'épargne de vies que l'on constate dans la colonne des affections pulmonaires.

Ce n'est que depuis 1869 que les décès par suite de typhus, de fièvre entérique et tous ceux qui sont réunis sous le titre vague de fièvre continue simple, et dont la plupart sont probablement entériques, ont été séparés les uns des autres dans nos rapports. A partir de cette époque, les décès mentionnés sous chacun de ces chefs ont été en diminuant d'année en année presque continuellement, et en 1879 chacune de ces classes de fièvres est arrivée à son minimum. En même temps est tombée aussi la fièvre rémittente, laquelle, dans la majorité des cas qui lui sont attribués dans notre climat, n'est sans doute qu'une variante de la fièvre entérique. Si les décès par une ou plusieurs maladies de ce groupe de causes avaient diminué de nombre, tandis que les décès par d'autres causes du même groupe se seraient accrus, ou si l'abaissement des chiffres eût été peu considérable, ou qu'enfin les totaux n'eussent été que des nombres insignifiants, on aurait pu soupçonner qu'il ne s'agissait que d'un changement de nom. Mais du moment que les décès sous chaque colonne ont diminué de nombre, que l'abaissement de la mortalité par toutes ces causes a été énorme, 62.4 pour cent dans l'espace de dix années, enfin que les totaux ne sont nullement à mépriser, on peut accepter comme un fait indiscutable qu'il y a eu en réalité diminution notable de ces pestes, et l'on peut admettre avec vraisemblance que cette diminution est l'effet du perfectionnement de l'organisation sanitaire. Les décès par ces causes ont été de 850 par million d'individus vivants en 1869, tandis qu'ils n'étaient plus que de 320 en 1879.

Les décès attribués au croup ont été dans la proportion de 142 pour un million de personnes vivantes, ce qui est la proportion la plus faible qui soit mentionnée dans nos annales. Le mot *croup* est sans doute employé d'une manière un peu vague dans les certificats, et

les décès mentionnés sous ce titre ont été en diminuant depuis plusieurs années, probablement par suite de plus de précision dans la rédaction des certificats. Les décès attribués au croup ont une tendance à osciller parallèlement à la mortalité résultant de la diphtérie et de la fièvre scarlatine.

La mortalité par suite des huit maladies zymotiques que nous venons de passer en revue a atteint son minimum en 1879. La proportion des décès résultant de la scarlatine et de la rougeole, quoique non précisément la plus basse qui ait été observée dans ces 30 années, a été du moins très inférieure à la moyenne, et il n'y a eu d'ailleurs aucun accroissement notable sous aucun autre chef appartenant à ce groupe de maladies pour contre-balancer ces épargnes de vies humaines. En un mot, l'année 1879 a été remarquable par son immunité de toute maladie miasmatique.

*Maladies constitutionnelles.* — Les décès attribués à ces maladies ont été pareillement bien au-dessous de la moyenne, la proportion annuelle par million d'individus vivants étant tombée de la moyenne des dix ans qui était de 3761, au chiffre de 3541. Mais les décès par suite de goutte ont été en excès sur la moyenne, comme nous l'avons dit, et ont atteint leur maximum. Le cancer a pareillement conservé la proportion à laquelle il s'était élevé graduellement depuis plusieurs années; mais il est permis de douter que cet accroissement apparent ne soit pas dû tout simplement aux progrès de la diagnose, et par conséquent qu'il y ait accroissement réel.

Le même doute existe en ce qui concerne les décès par suite de maladies tuberculeuses, qui ont été en décroissant continuellement, si l'on s'en rapporte aux registres, jusqu'en 1879 où ils ont atteint leur minimum, savoir 2806 décès pour un million de personnes vivantes. Il n'est guère permis de douter qu'une bonne partie de ce décroissement apparent ne soit due au changement des noms, quand on voit qu'à mesure que les décès attribués aux maladies tuberculeuses diminuent de nombre, ceux qui sont attribués aux maladies pulmonaires augmentent dans la même proportion, en sorte que la somme des décès provenant des deux causes ne révèle aucun décroissement successif. De plus, dans cette partie du royaume, le pays de Galles, où le chiffre de la mortalité par suite de phthisie ou de consommation est habituellement le plus élevé, le chiffre de la mortalité par suite d'affections pulmonaires est habituellement un des plus bas.

TABLEAU T.

*Mortalité annuelle par suite de maladies tuberculeuses et de maladies des poumons, dans les périodes successives, par rapport à un million d'individus vivants.*

	Périodes de cinq ans									
	30 ans									
	1850 à 1879	1850 à 1854	1855 à 1859	1860 à 1864	1865 à 1869	1870 à 1874	1875 à 1879	1877	1878	1879
Malad. tuberculeuses....	3289	3655	3448	3368	3326	3018	2921	2885	2968	2806
Maladies des organes de la respiration...	3395	2769	3155	3409	3418	3614	4006	3620	3906	4420
Total ...	6684	6424	6603	6777	6744	6632	6927	6505	6874	7226

*Maladies locales.* — Les décès attribués à cette classe de maladies ont été au nombre de 259,656, ce qui donne une proportion de 10,348 par million d'individus vivants, contre une moyenne annuelle de 9422 pour les dix années précédentes.

Cet accroissement s'est prononcé dans les maladies des organes de la respiration, dans celles des organes de la circulation et dans celles des voies urinaires. La mortalité provenant d'affections du système respiratoire a été dans la proportion de 4420 par million d'individus vivants, contre une moyenne de 3738 pour les dix années précédentes. Une partie de cet accroissement, comme nous l'avons déjà fait observer, est probablement due tout simplement à un changement dans la nomenclature des maladies, et spécialement à ce que bien des décès, qui les années précédentes avaient été attribués à des affections tuberculeuses, sont maintenant mis sur le compte de la bronchite, de la pneumonie, etc. Mais, indépendamment de cette considération, il y a eu certainement un accroissement réel; car le total des colonnes (Table T) a été bien plus élevé en 1879 que les années précédentes, et, comparé avec celui de 1878, il a donné un chiffre de 7226 par million au lieu de 6874. Cet accroissement de mortalité s'explique par le temps exceptionnellement froid qu'il a fait pendant toute l'année.

La mortalité par suite de maladies des organes de la circulation a donné une proportion de 1499 par million, contre une moyenne de 1265 pour les dix années précédentes; et la mortalité par suite de maladies des voies urinaires a donné une proportion de 442 contre une moyenne de 378.

Les décès attribués à ces causes ont été en augmentant graduelle-

ment de nombre depuis bien des années et ils ont atteint leurs maximums en 1879. Il n'y a guère lieu de douter qu'ici encore l'accroissement ne soit en grande partie purement apparent, et dû à ce que ces décès ont été transportés des chapitres établis sous les titres vagues d'*hydropisie*, de *mort subite*, de *vieillesse*, chapitres dont les chiffres vont graduellement en décroissant, en sorte que, si l'on additionne tous les chiffres des décès attribués à ces différentes causes, le total diffère à peine d'une période à l'autre.

TABLEAU U.

*Moyenne annuelle des décès par million d'individus vivants.*

	30 ans	Périodes de cinq années								
	1850 à 1879	1850 à 1854	1855 à 1859	1860 à 1864	1865 à 1869	1870 à 1874	1875 à 1879	1877	1878	1879
Maladies des organes de la circulation...	4026	700	804	969	1080	1196	1405	1404	1432	1499
Maladies des voies urinaires	297	191	227	271	320	353	423	421	426	442
Hydropisie...	345	549	451	370	326	229	145	145	140	130
Mort subite...	156	207	178	146	154	142	107	104	100	106
Vieillesse...	1332	1494	1431	1386	1319	1239	1121	1066	1110	1177
Total...	3156	3141	3091	3142	3199	3159	3201	3140	3208	3354

On verra cependant que, même en tenant pleinement compte du changement de nomenclature, il reste encore un accroissement assez considérable de la mortalité résultant de ces causes en 1879 et que la somme totale de leurs chiffres a atteint en cette année son maximum. La cause en est sans doute la même que celle qui a accru la proportion des décès par suite d'affections pulmonaires, à savoir les froids exceptionnels auxquels beaucoup de personnes âgées et nombre d'individus dont le système circulatoire était altéré devaient naturellement succomber.

*Maladies du développement* (1). — Les décès provenant de cette cause ont été au nombre de 74,643, et la proportion par million d'individus vivants de 2, 975, ce qui constitue un abaissement considérable sur la moyenne des dix années précédentes, qui était de 3,256. Cet abaissement a été dû surtout à un décroissement considérable dans le chapitre désigné par le terme vague *Atrophie et débilité*. Le nombre des

1. Developmental diseases.

décès annuels attribués à cette cause était en moyenne de 1491 par million d'individus vivants pendant les cinq années 1865-69; mais depuis ce temps ce chiffre a été en décroissant progressivement jusqu'à l'année 1879 où il n'était plus que de 986.

Les décès attribués directement aux accouchements ont été au nombre de 1876, et ceux qui l'ont été à la fièvre puerpérale ont été au nombre de 1464. Ces deux chiffres joints ensemble donnent une mortalité de 3.8 mères pour 1000 enfants nés vivants, ou d'une mort sur 264 femmes en couches. Cette proportion était identique avec la moyenne des deux années immédiatement précédentes, mais plus basse que celle de toutes les années antérieures dont on avait conservé le chiffre.

*Morts violentes.* — Le nombre des morts violentes a été de 17,635, chiffre plus bas, proportionnellement à la population, que celui d'aucune des 30 dernières années. Mais, tandis que le chiffre des accidents et celui des homicides étaient chacun à son minimum, le suicide au contraire avait atteint son maximum. L'accroissement des morts par suicide et la diminution des morts par accident pourraient peut-être avoir une cause commune, à savoir l'état de souffrance de l'industrie.

Que cette cause tende à favoriser le suicide, c'est un fait qui ne peut guère être mis en question; et qu'elle tende aussi à diminuer les accidents, c'est ce qui n'est pas moins évident. En effet le titre principal sous lequel on enregistre les morts accidentelles est celui de *fractures et contusions*, et la plus grande partie de ces accidents se produisent dans les travaux industriels, dont plusieurs ont plus ou moins subi un temps d'arrêt en 1879.

Le temps froid et sombre qu'il a fait cette même année a dû aussi agir dans le même sens: car, quoique l'idée généralement répandue, qu'un temps triste et brumeux dispose au suicide, ne semble pas soutenable, il est incontestable qu'un temps semblable doit diminuer les accidents. En effet la forme la plus commune des accidents mortels est, après les fractures, l'asphyxie par immersion: or, dans une année aussi froide que 1879, les amusements aquatiques, les bains, les promenades en bateau, etc., ont dû être comparativement négligés. Et ce qui confirme cette supposition, c'est qu'en analysant les morts accidentelles, nous trouvons que la diminution s'est produite sous les deux chefs *fractures* et *asphyxie par immersion*, tandis que pour les morts provenant de *brûlures par la flamme* ou *par des liquides* et *d'asphyxie par suffocation*, causes non moins actives dans les saisons froides que dans les saisons chaudes, le chiffre n'a subi aucune diminution.

TABLEAU V.

*Morts par accident et par suicide sur un million d'individus vivants.*

Cause indiquée sur les registres	Moyenne annuelle de 1869 à 1878	1879
Accidents :		
Fractures et contusions .....	302	262
Asphyxie par immersion.....	124	112
Brûlures par la flamme ou par des liquides.....	106	105
Asphyxie par suffocation .....	68	71
Autres accidents .....	70	59
Suicides.....	69	81

*Constatation des causes de la mort.* — Jusqu'à la fin de 1874, on laissait à la volonté du médecin praticien de fournir ou non un certificat de la cause de la mort de son malade, afin que le contenu de ce certificat fût inséré dans la colonne à ce destinée du registre des décès. Mais la loi de 1874 sur l'enregistrement des naissances et des décès, laquelle est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1875, oblige le médecin praticien enregistré à fournir un certificat de la cause de la mort de chaque malade auquel il a donné des soins durant sa dernière maladie. Dans la section 20 de cette loi, on trouve la disposition suivante : « En cas de décès d'une personne qui a été soignée durant sa dernière maladie par un médecin praticien enregistré, ce médecin devra signer et remettre, à l'une des personnes désignées par cette loi pour faire la déclaration du décès, un certificat constatant, au mieux de sa connaissance et de son opinion, la cause de la mort, et ladite personne sera tenue, après avoir donné avis du décès, de remettre ce certificat au teneur du registre, et la cause de la mort, telle qu'elle est déclarée dans le certificat, sera portée sur le registre en même temps que le nom du médecin praticien qui a donné le certificat. »

Une autre clause de la même section est ainsi conçue : « Là où il sera procédé à une enquête sur le corps d'une personne décédée, il ne sera pas nécessaire que le certificat médical de la cause de la mort soit donné au teneur du registre, mais le certificat constatant le verdict du jury et fourni par le coroner sera suffisant. » Il suit de là que la cause de la mort est maintenant certifiée par un médecin praticien enregistré, dans tous les cas où le défunt a été assisté par un tel médecin dans sa dernière maladie, et par le coroner dans les cas d'enquête. Toutefois, dans un certain nombre de cas, dont la proportion

tend heureusement à diminuer, on voit des personnes qui ne reçoivent aucune espèce d'assistance médicale durant leur dernière maladie ou qui sont assistées par des praticiens non qualifiés ou au moins non enregistrés. Or la loi n'a pas pourvu à ce que la cause du décès fût dûment certifiée dans ces cas et, comme tous les décès doivent être enregistrés, le Registrar General a donné aux teneurs des registres les instructions suivantes : « La non-production d'un certificat ou constatation écrite de la cause de la mort n'autorise pas le teneur du registre à refuser d'enregistrer le décès, excepté dans le cas où un médecin praticien enregistré aurait donné ses soins au défunt, ou bien dans celui où la mort aurait été subite, ou occasionnée par la violence, ou accompagnée de circonstances suspectes, tous cas dans lesquels avis doit être donné au coroner avant l'enregistrement. » Et plus loin il est dit : « Toutes les fois qu'un certificat, ou une autre constatation écrite de la cause de la mort, signée par un praticien non enregistré, est produite par la personne qui fait la déclaration, que ce praticien soit qualifié ou non, ce certificat doit être regardé par le teneur du registre simplement comme une partie des informations données par le déclarant..... et le nom de la personne qui a signé cette pièce ne doit point être mentionné sur le registre. » En conséquence, les décès dans lesquels les causes sont dûment certifiées renferment tous les cas dans lesquels des médecins praticiens enregistrés ont donné leurs soins au défunt pendant sa dernière maladie, et tous les cas d'enquête. Dans tous ces cas le nom du praticien enregistré qui a donné le certificat, ou celui du coroner, selon les cas, est porté sur le registre des décès. Les causes de toutes les autres morts sont traitées comme non certifiées, quand même la personne défunte aurait été assistée dans sa dernière maladie par un praticien qualifié mais non enregistré, ou par un praticien non qualifié et irrégulier, et à plus forte raison quand elle n'a reçu aucune assistance médicale.

Pendant le cours de l'année 1879, les causes de 474,973, soit de 90.3 pour cent des 526,255 décès enregistrés ont été certifiées par des médecins praticiens enregistrés; et celles de 26,559, soit de 5 p. cent, par les coroners. Les causes des 24,723 décès restants, soit de 4.7 pour cent du chiffre total des décès, n'ont pas été dûment certifiées; mais le registre des décès n'indique pas dans quelle proportion de ces cas non certifiés les personnes décédées avaient eu dans leur dernière maladie l'assistance d'un praticien qualifié mais non enregistré, ou de praticiens non qualifiés et irréguliers, ou enfin n'avaient eu aucune assis-

tance médicale. La proportion des causes de mort non certifiées a varié considérablement dans les différentes parties de l'Angleterre et du pays de Galles; dans la métropole elle n'a pas dépassé 1.4 pour cent, tandis que dans le reste du pays elle a été de 5.3 en moyenne. Dans le pays de Galles, la proportion s'est même élevée jusqu'à 13.3, et cette haute proportion est probablement due en grande partie à la dispersion de la population et à la nature du pays qui rendent extrêmement difficile l'obtention des secours médicaux. Dans les différents comtés d'enregistrement de l'Angleterre, si l'on exclut les comtés métropolitains de Middlesex et de Surrey, la proportion des causes de mort non certifiées au chiffre total des décès en 1879 a varié de 1.2 et de 2.0 dans le Wiltshire et le Berkshire, à 6.2 dans le Derbyshire, 6.3 dans le Norfolkshire et le Huntingdonshire, 6.5 dans le Rutlandshire, 6.6 dans le Yorkshire et le Shropshire, 7.5 dans le Durham, 8.0 dans le Westmorland, 8.3 dans le Cumberland, 9.3 dans le Monmouthshire, 9.8 dans le Herefordshire, et 10.1 dans les Cornouailles. La grande proportion de causes de mort non certifiées dans les districts miniers est probablement due en grande partie à la pratique indépendante des aides assistants non qualifiés des médecins praticiens enregistrés. Il n'est pas besoin de dire que la grande proportion de décès non certifiés dans plusieurs parties de l'Angleterre et du pays de Galles enlève beaucoup à la valeur du registre des décès comme base de la statistique de la mortalité.

#### PROGRÈS DE L'ENREGISTREMENT.

Pendant l'année 1879, il n'y a pas eu moins de 1,770,808 noms ajoutés aux index alphabétiques imprimés des naissances, des décès et des mariages en Angleterre et dans le pays de Galles. A la fin de l'année, le nombre total des noms contenus dans les index, lequel embrasse une période de 42 1/2 années, depuis le milieu de 1837 jusqu'à la fin de 1879, était de 61,240,443. La table qui accompagne ces index montre un accroissement marqué dans le nombre des recherches à l'Office central et aussi dans la proportion de ces recherches aux noms contenus dans les index, depuis 1850. Les chiffres de cette table ne renferment pas les recherches dans les registres non paroissiaux. Le nombre total des recherches en 1879 (en y comprenant celles qui ont été faites dans les registres non paroissiaux et autres) a été de 29,690, et le nombre de certificats délivrés de 24,000. Le total des sommes reçues comme honoraires pour recherches et certificats

pendant l'année 1879, et versées à l'Echiquier de Sa Majesté, a été 4517 livres 15 schellings.

TABLEAU W.

*Nombre total et moyenne des recherches faites à l'Office central, 1845-70.*

	Nombre total des recherches	Moyenne annuelle	Nombre des recherches pour 100,000 noms inscrits
De 1845 à 1849.....	4,758	952	En 1845.... 8.5
» 1850—1854.....	8,344	1,669	» 1850.... 8.2
» 1855—1859.....	17,425	3,485	» 1855.... 11.5
» 1860—1864.....	35,127	7,025	» 1860.... 19.6
» 1865—1869.....	56,544	11,309	» 1865.... 24.8
» 1870—1874.....	91,458	18,292	» 1870.... 34.4
» 1875—1879.....	135,948	27,190	» 1875.... 47.8
Dans l'année 1875....	25,407	25,407	» 1876.... 48.7
» 1876....	26,762	26,762	» 1877.... 47.6
» 1877....	27,030	27,030	» 1878.... 47.4
» 1878....	27,776	27,776	» 1879.... 48.0
» 1879....	28,973	28,973	

Pour avoir la liste des divers registres publics et autres documents qui se trouvent à l'Office central, voir le 3<sup>e</sup> rapport annuel du Registrar general, p. XXI-XXII et p. XXV-XXVI.

## MORTALITÉ DANS L'ARMÉE.

Il résulte des états que S. A. R. le maréchal de camp, commandant en chef, a bien voulu mettre à ma disposition, que la force moyenne de l'armée, tant en Angleterre que hors de l'Angleterre, a été en 1879 de 191,290 hommes, et que le nombre des décès a été de 4,239, en

TABLEAU X.

*Proportion annuelle de la mortalité pour 1000 hommes, officiers, officiers non commissionnés et simples soldats, dans l'armée anglaise, soit en Angleterre, soit hors de l'Angleterre, 1861-79.*

Années	En Angleterre		Hors de l'Angleterre	
	officiers	officiers non commissionnés et soldats	officiers	officiers non commissionnés et soldats
Annuellement dans les dix- huit ans, 1861-78.....	9.9	10.7	13.7	17.3
Dans l'année 1879.....	9.1	9.0	33.6	33.4
Accroissement ou décrois- sement en 1879.....	-0.8	-1.7	+20.0	+33.4

Sorte que la proportion de la mortalité a été de 22.2 pour 1000, contre 11.2 en 1878, et 9.5 en 1877.

La force moyenne de l'armée en Angleterre était de 88,215 hommes, et les décès ont été au nombre de 796; hors de l'Angleterre la force moyenne de l'armée était de 103,075 hommes, et il y a eu 3443 décès. Le chiffre de la mortalité était donc de 9.0 par mille en Angleterre, et de 33.4 hors de l'Angleterre.

#### MORTALITÉ DANS LA MARINE (1)

La force totale du service de la flotte en 1879, corrigée pour le temps, était de 44,745. Les décès ont été au nombre de 384, dont 279 dus à la maladie et 105 à des actes de violence. Cette dernière catégorie (morts violentes) a été bien au-dessous du chiffre de l'année précédente, dans laquelle ce chiffre a été grossi outre mesure par la perte de l'*Eurydice*. Si la perte due à cet accident exceptionnel est mise hors de compte, le chiffre des décès par violence diffère peu dans les deux années; en 1878, la proportion avait été de 2.39, et en 1879 elle a été de 2.35 pour 1000. La proportion des décès par maladie a été de 6.23 contre 5.32 en 1878, et 4.92 en 1877. La mortalité pour toutes les causes réunies a été de 8.58 contre une moyenne de 10.38 dans les dix années précédentes.

Les causes assignées aux 384 décès ont été les suivantes :

Fièvres éruptives.....	14	Maladies des organes de la locomotion .....	3
Fièvres continues.....	25	Maladies du système cellulaire ou cutané.....	1
Fièvre jaune.....	9	Débilité.....	4
Fièvres paroxysmales.....	16	Empoisonnement alcoolique.....	4
Choléra.....	2	— par l'opium....	1
Autres maladies fébriles.....	1	Asphyxie par immersion.....	45
Rhumatisme.....	5	Chutes d'un lieu élevé.....	17
Syphilis.....	1	Fractures.....	12
Maladies tuberculeuses.....	45	Suicides.....	7
Autres maladies constitutionnelles	2	Autres morts violentes.....	24
Maladies du système nerveux....	29		
— circulatoire.....	24	Total des décès par toutes les causes réunies.....	384
— respiratoire.....	44		
— digestif.....	41		
Maladies des organes urinaires et génitaux.....	8		

Il y a eu, comme toujours, beaucoup de différences dans la mortalité aux diverses stations.

1. Les faits consignés dans ce paragraphe sont extraits du rapport de M. J. N. Dick au directeur général du département médical de la marine.

TABLEAU Y.

*Mortalité dans la marine royale aux différentes stations durant chacune des années 1877-79 et dans les dix années précédentes.*

Stations	Mortalité annuelle pour 1000 hommes									
	par suite de maladies			par blessures, accidents et asphyxie par immersion			par toutes les causes réunies			par toutes les causes dans les 10 années précéd.
	1877	1878	1879	1877	1878	1879	1877	1878	1879	
Force totale...	5.0	5.3	6.3	2.1	9.1 <sup>1</sup>	2.3	7.1	14.4 <sup>1</sup>	8.6	10.38
En Angleterre....	4.7	5.2	5.4	1.5	2.0	1.3	6.2	7.2	6.7	9.32
Méditerranée.....	3.4	5.8	6.1	2.7	2.9	2.7	6.1	8.7	8.8	7.66
Amérique du Nord et Indes occid..	3.1	2.7	4.4	2.3	1.9	3.0	5.4	4.6	7.4	10.50
Côte sud-est de l'Amérique.....	1.9	6.8	9.2	—	1.7	1.8	1.9	8.5	11.0	11.23
Pacifique.....	2.5	4.0	2.9	1.3	2.3	3.4	3.8	6.3	6.3	6.88
Côte occid.d'Afrique et cap B.-Espé <sup>re</sup>	6.5	5.2	17.9	1.8	3.2	5.0	8.3	8.4	22.9	15.82
Indes orientales..	11.1	7.7	10.4	2.1	6.8	4.7	13.2	14.5	15.1	12.72
Chine.....	8.1	6.6	6.5	6.7	1.4	2.9	14.8	8.0	9.4	13.05
Australie.....	3.5	2.4	4.3	3.5	4.7	1.1	7.0	7.1	5.4	8.70
Irréguliers.....	4.7	5.4	4.8	1.8	46.9 <sup>1</sup>	2.7	6.5	52.3 <sup>1</sup>	7.5	13.15

1. Y compris 311 décès lors de la perte du navire de S. M. l'*Eurydice*.

#### NAISSANCES ET DÉCÈS DE SUJETS BRITANNIQUES EN MER.

*Livre-registre de la marine.* — D'après la loi de 1874 sur l'enregistrement, les officiers commandant des navires anglais non au service de Sa Majesté, ou des navires étrangers faisant le trafic avec les ports du Royaume-Uni, sont requis, sous les pénalités fixées par la loi, de transmettre des états de toutes les naissances et de tous les décès qui se produisent à bord au Registrar General de la marine qui en fait parvenir des copies certifiées au Registrar General d'Angleterre, d'Écosse ou d'Irlande, selon la nationalité du sujet. Des états semblables sont aussi dressés par les officiers commandant les navires de Sa Majesté. Les copies certifiées des naissances et des décès de sujets anglais qui me sont ainsi transmises constituent le *Livre-registre de la marine*, dans lequel les chiffres portés en 1879 sont de 357 naissances et de 4,265 décès.

Parmi les *passagers* à bord des navires marchands en mer, il y a eu 344 naissances et 776 décès. C'est un accroissement considérable sur les chiffres de 1878, et cet accroissement est probablement dû à une augmentation considérable du nombre des émigrants.

*Marine marchande.* — Le Registrar General de la marine rapporte (1) que le nombre des marins en mer sur les navires enregistrés était de 193,548 en 1879. Les décès par toutes les causes réunies (en excluant les décès de capitaines de navires) ont été au nombre de 3,692, ce qui donne une proportion de mortalité de 19.0 pour 1000 hommes contre une moyenne annuelle de 23.2 pour les vingt-huit dernières années.

Dans le tableau ci-après, la mortalité par submersion dans la marine marchande est comparée à la mortalité par la même cause dans la marine royale.

TABLEAU Z.

*Décès par submersion dans la marine marchande et dans la marine royale pendant les quatorze années 1866-79.*

Années	Marine marchande						Marine royale			
	Nombre d'hommes	Décès par submersion <sup>1</sup>			Mortalité pour 1000 hom.			Nombre d'hommes	Décès par submers.	Mortalité par 1000 hommes
		par nauf.	par accid.	Total	naufage	accident	Total			
1866....	196,371	1,171	1,219	2,390	6.0	6.2	12.2	49,475	65	1.3
1867....	196,340	1,808	1,105	2,913	9.2	5.6	14.8	51,000	82	1.6
1868....	197,502	1,785	1,141	2,926	9.0	5.8	14.8	51,220	78	1.5
1869....	195,490	1,770	1,069	2,839	9.0	5.5	14.5	48,820	75	1.5
1870....	195,962	1,655	989	2,644	8.5	5.0	13.5	46,710	564 <sup>2</sup>	12.1
1871....	199,738	1,500	976	2,476	7.5	4.9	12.4	47,460	49	1.0
1872....	203,720	1,324	973	2,297	6.5	4.8	11.3	46,830	67	1.4
1873....	202,239	2,231	1,032	3,263	11.0	5.1	16.1	45,440	48	1.1
1874....	203,606	1,819	1,040	2,859	8.9	5.1	14.0	44,530	78	1.8
1875....	199,667	1,525	987	2,512	7.6	5.0	12.6	44,360	41	1.9
1876....	198,638	1,237	1,033	2,270	6.2	5.2	11.4	45,010	53	1.2
1877....	196,562	1,461	1,077	2,538	7.4	5.5	12.9	44,940	42	0.9
1878....	195,585	1,164	922	2,086	6.0	4.7	10.7	46,400	391 <sup>3</sup>	8.4
Moyenne des 13 années 1866-78....	198,571	1,573	1,043	2,616	7.9	5.3	13.2	47,092	126	2.7
1879....	193,548	978	1,023	2,001	5.0	5.3	10.3	44,745	45	1.0

NOTE. — Dans le tableau ci-dessus sont compris quelques-uns des décès survenus à bord des navires coloniaux ou des navires de pêche, tandis que le nombre d'hommes ne renferme que les navires enregistrés du Royaume-Uni.

1. Le chiffre des décès dans le tableau ci-dessus ne représente pas le nombre total des décès arrivés dans le courant de chaque année, mais seulement le nombre des décès enregistrés.

2. Dans ce chiffre sont compris les décès causés par la perte des navires de Sa Majesté le *Captain* et le *Staney*.

3. Ce chiffre comprend 311 décès causés par la perte du navire de S. M. l'*Eurydice*.

1. L'état des décès contient quelques cas de décès sur les navires des colonies britanniques; il contient aussi un grand nombre, sinon le plus grand nombre, des décès d'hommes qui, débarqués malades de navires anglais, sont morts à l'étranger, mais non ceux des hommes qui, dans les mêmes conditions, sont morts en Angleterre.

## ÉTATS EUROPÉENS

Les tableaux suivants, que nous avons dressés en vertu d'une résolution du Congrès de statistique de Saint-Petersbourg, fournissent l'occasion de faire des comparaisons internationales sur le mouvement démographique de treize États européens pendant un grand nombre d'années.

La *proportion des mariages* en 1879 a fait reconnaître un abaissement général dans tous les États européens. A en juger par les moyennes durant la période pour laquelle on possède des renseignements, la proportion des mariages varie considérablement dans les divers pays. Les moyennes annuelles les plus basses sont 13.6 en Suède, 14.6 en Belgique, 15.1 en Espagne, et 15.2 en Italie. Les moyennes vont en croissant dans les autres pays, et arrivent jusqu'à 17.2 en Autriche, 17.7 dans l'Empire d'Allemagne, et 21.0 en Hongrie. La moyenne en Angleterre et dans le pays de Galles durant les vingt années 1860-79 a été de 16.6.

La *proportion des naissances* varie dans les différents États dans un rapport presque constant avec les variations de la proportion des mariages. Toutefois la moyenne annuelle des naissances n'a été en France que de 26.0 pour mille pendant les dix-neuf années 1860-78, chiffre qui est considérablement au-dessous de la moyenne des autres États de l'Europe, et cela quoique la proportion des mariages y soit plus élevée que celle de six de ces États. Les moyennes des naissances dans les autres États vont en croissant depuis 31.2 en Danemark et en Suède, 31.6 en Suisse, 31.7 en Belgique, jusqu'à 39.8 dans l'Empire d'Allemagne, 39.9 en Autriche, et 42.6 en Hongrie. La moyenne des naissances en Angleterre et dans le pays de Galles tient à peu près le milieu entre les moyennes les plus basses et les moyennes les plus hautes : elle est de 35.4 pour mille.

La *proportion des décès* dans les différents États européens offre des contrastes encore plus forts que celle des mariages ou des naissances. En Suède et en Danemark, la moyenne annuelle des décès ne dépasse pas 19.2 pour un pays et 19.7 pour l'autre ; les chiffres les plus bas qui viennent ensuite sont 22.0 pour l'Angleterre et le pays de Galles, et 22.7 pour la Belgique ; la France suit à peu de distance avec une moyenne de 23.6. Les moyennes ont été de 24.0 en Suisse, 24.6 dans les Pays-Bas, 27.0 dans l'Empire d'Allemagne. Dans les pays plus

*Proportion des mariages pour 1000 habitants dans les treize États européens ci-dessous :*

Années	Angleterre et pays de Galles	Danemark	Suède	Autriche	Hongrie	Suisse	Empire d'Allemagne	Prusse	Pays-Bas	Belgique	France	Espagne	Italie
1860.....	17.1	16.0	15.6	17.5	—	—	—	16.8	16.2	14.8	15.8	—	—
1861.....	16.3	14.9	14.5	17.4	—	—	—	15.9	16.4	14.4	16.3	16.5	—
1862.....	16.4	14.7	14.1	18.0	—	—	—	16.8	15.6	14.4	16.2	16.0	—
1863.....	16.8	15.0	14.5	17.3	—	—	—	17.3	16.5	14.6	16.0	15.3	16.3
1864.....	17.3	14.3	14.0	16.7	—	—	—	17.2	16.7	15.0	15.8	15.5	16.0
1865.....	17.5	17.8	14.1	16.0	—	—	—	18.1	16.9	15.4	15.7	15.7	18.0
1866.....	17.5	16.8	13.4	13.5	16.3	—	—	15.5	16.7	15.1	16.0	15.9	14.2 <sup>1</sup>
1867.....	16.5	15.3	12.2	17.8	20.8	—	—	18.6	16.7	15.6	15.7	14.2	13.4
1868.....	16.1	14.6	10.9	18.5	27.3	13.4	—	17.6	15.3	14.6	15.7	13.3	14.3
1869.....	15.9	14.7	11.3	20.7	22.0	14.4	—	17.8	15.5	14.8	16.5	16.2	15.9
1870.....	16.1	14.7	13.1	19.4	19.6	14.0	—	14.7	15.8	13.9	12.1	12.5	14.6
1871.....	16.7	14.6	13.0	19.0	20.8	14.6	—	15.9	15.9	14.7	14.4	—	14.9
1872.....	17.5	15.0	13.9	18.4	21.5	15.7	20.6	20.6	16.4	15.5	19.5	—	15.0
1873.....	17.6	16.2	14.6	18.5	22.6	15.2	20.0	20.3	17.0	15.5	17.7	—	15.8
1874.....	17.1	16.4	14.5	17.9	21.4	16.6	19.4	19.4	16.6	15.4	16.6	—	15.2
1875.....	16.8	16.9	14.0	16.9	21.9	18.0	18.2	18.0	16.6	14.5	16.4	—	16.8
1876.....	16.7	17.0	14.1	16.3	19.8	16.2	17.0	17.1	16.4	14.3	15.8	—	16.2
1877.....	15.8	16.1	13.7	14.8	18.2	15.8	16.0	16.0	16.0	13.7	15.1	—	15.3
1878.....	15.3	14.7	12.9	15.0	18.7	14.7	15.4	15.6	15.4	13.4	15.1	—	14.2
1879.....	14.5	14.6	12.6	15.2	—	—	15.0	15.3	15.3	13.5	—	—	15.1
<b>Moyenne générale</b> (20 ans, 1860-69)	16.6	15.4	13.6	17.2	20.8 (13 ans)	15.3 (11 ans)	17.7 (8 ans)	17.2	16.2	14.6	15.9 (19 ans)	15.1 (10 ans)	15.2 (17 ans)

1. Conséquence de la loi rendant le mariage civil obligatoire.

*Proportion des naissances pour 1000 habitants dans les treize États européens ci-dessous :*

Années	Angleterre et pays de Galles	Danemark	Suède	Autriche	Hongrie	Suisse	Empire d'Allemagne	Prusse	Pays-Bas	Belgique	France	Espagne	Italie
1860.....	34,4	32,7	34,8	40,6	—	—	—	38,6	31,7	30,6	26,2	—	—
1861.....	34,6	31,8	32,6	40,0	—	—	—	37,5	33,2	30,8	26,9	30,3	—
1862.....	35,0	31,0	33,4	40,3	—	—	—	37,0	33,4	30,4	26,5	33,3	—
1863.....	35,3	31,4	33,6	39,9	—	—	—	39,3	36,4	31,8	26,9	37,4	39,4
1864.....	35,4	30,3	33,6	40,4	—	—	—	39,4	35,5	31,5	26,6	38,5	37,8
1865.....	35,4	31,4	32,8	39,1	—	—	—	39,1	35,9	31,4	26,5	37,3	38,3
1866.....	35,2	32,2	33,4	44,2	42,4	—	—	39,2	35,3	31,7	26,4	37,3	38,7
1867.....	35,4	30,5	30,8	34,7	38,8	—	—	36,9	35,2	32,4	26,4	37,3	36,6
1868.....	35,8	31,2	27,5	39,3	42,4	30,2	—	36,8	34,7	31,5	25,7	34,4	35,3
1869.....	34,8	29,5	28,2	40,2	42,6	30,9	—	37,7	34,5	31,6	25,7	35,7	37,0
1870.....	35,2	30,5	28,3	40,5	41,7	31,3	—	38,4	35,9	32,3	25,5	35,4	36,7
1871.....	35,0	30,2	30,4	39,9	43,0	30,5	—	33,8	35,3	31,0	22,6	—	37,0
1872.....	35,8	30,3	30,0	39,9	41,0	31,3	39,4	39,7	35,8	32,3	26,8	—	37,8
1873.....	35,5	30,7	30,8	40,3	42,2	31,2	39,7	59,7	36,0	32,5	26,4	—	36,3
1874.....	36,2	30,8	30,9	40,4	42,7	31,9	40,1	40,1	36,4	32,6	26,2	—	34,9
1875.....	35,5	31,8	31,0	40,4	45,2	33,5	40,6	40,5	36,3	32,5	26,0	—	37,7
1876.....	36,6	32,5	30,7	40,6	45,6	32,9	40,8	40,5	36,8	33,2	26,2	—	39,0
1877.....	36,2	31,7	30,9	39,4	43,3	32,4	40,3	39,8	36,3	32,3	25,5	—	36,7
1878.....	35,9	31,6	29,7	38,9	42,8	31,5	38,8	38,6	35,8	31,5	25,2	—	35,9
1879.....	35,0	31,9	30,5	39,6	—	—	38,8	38,8	37,4	31,5	—	—	37,4
Moyenne générale (30 ans, 1860-79)	35,4	31,2	31,2	39,9	42,6 (43 ans)	31,6 (41 ans)	39,8 (8 ans)	38,6	35,4	31,7	26,0 (49 ans)	37,2 (40 ans)	37,2 (47 ans)

*Proportion des décès pour 1000 habitants dans les treize États européens ci-dessous :*

Années	Angleterre et pays de Galles	Danemark	Suède	Autriche	Hongrie	Suisse	Empire d'Allemagne	Prusse	Pays-Bas	Belgique	France	Espagne	Italie
1860.....	21,2	20,2	17,6	29,8	—	—	—	23,7	24,7	19,6	21,4	—	—
1861.....	21,6	18,4	18,5	31,4	—	—	—	25,3	25,2	22,2	23,2	26,3	—
1862.....	21,4	18,4	21,4	30,9	—	—	—	24,5	23,7	20,7	21,7	26,8	—
1863.....	23,0	18,3	19,3	31,4	—	—	—	26,0	23,2	22,1	22,5	28,5	30,8
1864.....	23,7	23,3 <sup>1</sup>	20,2	30,2	—	—	—	26,0	25,1	23,5	22,7	30,6	29,7
1865.....	23,2	23,2	19,4	31,0	—	—	—	27,2	25,8	24,5	24,3 <sup>15</sup>	32,8	29,8
1866.....	23,4	20,9	20,0 <sup>2</sup>	33,3 <sup>3</sup>	38,9	—	—	34,2 <sup>4</sup>	28,7 <sup>11</sup>	30,3 <sup>13</sup>	23,2 <sup>15</sup>	28,0	29,0
1867.....	21,7	20,0	19,6	28,1	33,5	—	—	25,6	23,6	21,6	22,7	29,1	34,2
1868.....	21,9	19,3	21,0	29,3	33,8	—	—	27,3	24,8	21,7	24,1	32,6	30,5
1869.....	22,3	19,1	22,3	28,9	32,0	—	—	25,9	23,0	21,8	23,5	32,6	27,7
1870.....	22,9	19,1	19,8	29,2	32,6	25,8	—	25,9 <sup>10</sup>	25,7	23,3	28,3 <sup>16</sup>	30,1	29,8
1871.....	22,6	19,5	17,2	30,0	39,0	27,6	—	28,4 <sup>10</sup>	29,4 <sup>12</sup>	28,5 <sup>14</sup>	34,8 <sup>16</sup>	—	30,0
1872.....	21,3	18,3	16,3	32,4	42,3	22,2	29,0	29,3	25,7	23,2	22,0	—	30,7
1873.....	21,1	18,6	17,2	38,5 <sup>6</sup>	65,1 <sup>7</sup>	22,7	28,2	28,0 <sup>9</sup>	24,0	21,5	23,3	—	30,0
1874.....	22,3	19,9	20,3 <sup>3</sup>	31,3	42,6 <sup>7</sup>	22,3	26,7	25,9	22,6	20,5	21,4	—	30,3
1875.....	22,8	21,0	20,2	29,7	37,2	24,1	27,6	26,4	25,4	22,7	23,1	—	30,7
1876.....	21,0	19,7	19,5	29,4	35,0	24,2	26,3	25,4	23,3	21,9	22,6	—	28,7
1877.....	20,4	18,7	18,5 <sup>4</sup>	31,1	36,3	23,5	26,6	25,5	22,0	21,1	21,6	—	28,1
1878.....	21,7	18,5	18,0	31,1	37,6	23,4	26,2	25,7	22,8	21,5	22,6	—	28,8
1879.....	20,9	19,7	16,9	29,4	—	—	25,6	24,6	22,4	21,9	—	—	29,9
Moyenne générale (20 ans, 1860-79)	22,0	19,7	19,2	30,8	38,9 (13 ans)	24,0 (9 ans)	27,0 (8 ans)	26,5	24,6	22,7	23,6 (19 ans)	29,7 (10 ans)	29,9 (17 ans)

4. Année de guerre. — 2. Épidémie de choléra. — 3. En 1874, la variole a causé 4,033 décès, chiffre le plus élevé depuis 1801. — 4. En 1877, la scarlatine a causé 7,435 décès et la diphtérie 3,367. — 5. Guerre et choléra. — 6. En 1873, le nombre des décès par choléra s'est élevé à 107,007. — 7. Choléra. — 8. Choléra et guerre. — 9. Choléra. — 10. Guerre. — 11. 19,686 décès par choléra. — 12. 15,787 décès par variole. — 13. Choléra. — 14. Variole. — 15. Choléra. — 16. Guerre.

*Proportion des naissances pour 1000 habitants dans les treize États européens ci-dessous :*

Années	Angleterre et pays de Galles	Danemark	Suède	Autriche	Hongrie	Suisse	Empire d'Allemagne	Prusse	Pays-Bas	Belgique	France	Espagne	Italie
1860.....	34.4	32.7	34.8	40.6	—	—	—	38.6	31.7	30.6	26.2	—	—
1861.....	34.6	31.8	32.6	40.0	—	—	—	37.5	35.2	30.8	26.9	30.3	—
1862.....	35.0	31.0	33.4	40.3	—	—	—	37.0	33.4	30.4	26.5	33.3	—
1863.....	35.3	31.4	33.6	39.9	—	—	—	39.3	36.4	31.8	26.9	37.4	39.4
1864.....	35.4	30.3	33.6	40.4	—	—	—	39.4	35.5	31.5	26.6	38.5	37.8
1865.....	35.4	31.4	32.8	39.1	—	—	—	39.4	35.9	31.4	26.5	37.3	38.3
1866.....	35.2	32.2	33.4	44.2	42.1	—	—	39.2	35.3	31.7	26.4	37.3	38.7
1867.....	35.4	30.5	30.8	34.7	38.8	—	—	36.9	35.2	32.4	26.4	37.3	36.6
1868.....	35.8	31.2	27.5	39.3	42.4	30.2	—	36.8	34.7	31.5	25.7	34.4	35.3
1869.....	34.8	29.5	28.2	40.2	42.6	30.9	—	37.7	34.5	31.6	25.7	35.7	37.0
1870.....	35.2	30.5	28.3	40.5	41.7	31.3	—	38.4	35.9	32.3	25.5	35.4	36.7
1871.....	35.0	30.2	30.4	39.9	43.0	30.5	—	33.8	35.3	31.0	22.6	—	37.0
1872.....	35.8	30.3	30.0	39.9	41.0	31.3	39.4	39.7	35.8	32.3	26.8	—	37.8
1873.....	35.5	30.7	30.8	40.3	42.2	31.2	39.7	39.7	36.0	32.5	26.4	—	36.3
1874.....	36.2	30.8	30.9	40.4	42.7	31.9	40.1	40.1	36.4	32.6	26.2	—	34.9
1875.....	35.5	31.8	31.0	40.4	45.2	33.5	40.6	40.5	36.3	32.5	26.0	—	37.7
1876.....	36.6	32.5	30.7	40.6	45.6	32.9	40.8	40.5	36.8	33.2	26.2	—	39.0
1877.....	36.2	31.7	30.9	39.4	43.3	32.4	40.3	39.8	36.3	32.3	25.5	—	36.7
1878.....	35.9	31.6	29.7	38.9	42.8	31.5	38.8	38.6	35.8	31.5	25.2	—	35.9
1879.....	35.0	31.9	30.5	39.6	—	—	38.8	38.8	37.4	31.5	—	—	37.4
Moyenne générale (20 ans, 1860-79)	35.4	31.2	31.2	39.9	42.6 (43 ans)	31.6 (41 ans)	39.8 (8 ans)	38.6	35.4	31.7	26.0 (19 ans)	37.2 (40 ans)	37.2 (47 ans)

*Proportion des décès pour 1000 habitants dans les treize États européens ci-dessous :*

Années	Angleterre et pays de Galles	Danemark	Suède	Autriche	Hongrie	Suisse	Empire d'Allemagne	Prusse	Pays-Bas	Belgique	France	Espagne	Italie
1860.....	21.2	20.2	47.6	29.8	—	—	—	23.7	24.7	19.6	21.4	—	—
1861.....	21.6	18.4	48.5	31.4	—	—	—	25.3	25.2	22.2	23.2	26.3	—
1862.....	21.4	18.4	21.4	30.9	—	—	—	24.5	23.7	20.7	21.7	26.8	—
1863.....	23.0	18.3	19.3	31.4	—	—	—	26.0	23.2	22.1	22.5	28.5	30.8
1864.....	23.7	23.3 <sup>1</sup>	20.2	30.2	—	—	—	26.0	25.1	22.5	22.7	30.6	29.7
1865.....	23.2	23.2	19.4	31.0	—	—	—	27.2	25.8	24.5	24.3 <sup>15</sup>	32.8	29.8
1866.....	23.4	20.9	20.0 <sup>2</sup>	33.3 <sup>3</sup>	38.9	—	—	34.2 <sup>8</sup>	28.7 <sup>11</sup>	30.3 <sup>13</sup>	23.2 <sup>15</sup>	28.0	29.0
1867.....	21.7	20.0	19.6	28.1	33.5	—	—	25.6	23.6	21.6	22.7	29.4	34.2
1868.....	21.9	19.3	21.0	29.3	33.8	—	—	27.3	24.8	21.7	24.1	32.6	30.5
1869.....	22.3	19.4	22.3	28.9	32.0	—	—	25.9	23.0	21.8	23.5	32.6	27.7
1870.....	22.9	19.1	19.8	29.2	32.6	25.8	—	25.9 <sup>10</sup>	25.7	23.3	28.3 <sup>16</sup>	30.4	29.8
1871.....	22.6	19.5	17.2	30.0	39.0	27.6	—	28.4 <sup>10</sup>	20.4 <sup>12</sup>	28.5 <sup>14</sup>	34.8 <sup>10</sup>	—	30.0
1872.....	21.3	18.3	16.3	32.4	42.3	22.2	29.0	29.3	25.7	23.2	22.0	—	30.7
1873.....	21.4	18.6	17.2	38.5 <sup>5</sup>	65.4 <sup>7</sup>	22.7	28.2	28.0 <sup>9</sup>	24.0	21.5	23.3	—	30.0
1874.....	22.3	19.9	20.3 <sup>3</sup>	31.3	42.6 <sup>7</sup>	22.3	26.7	25.9	22.6	20.5	21.4	—	30.3
1875.....	22.8	21.0	20.2	29.7	37.2	24.1	27.6	26.4	25.4	22.7	23.1	—	30.7
1876.....	21.0	19.7	19.5	29.4	35.0	24.2	26.3	25.4	23.3	21.9	22.6	—	28.7
1877.....	20.4	18.7	18.5 <sup>4</sup>	31.1	36.3	23.5	26.6	25.5	22.0	21.4	21.6	—	28.1
1878.....	21.7	18.5	18.0	31.1	37.6	23.4	26.2	25.7	22.8	21.5	22.6	—	28.8
1879.....	20.9	19.7	16.9	29.4	—	—	25.6	24.6	22.4	21.9	—	—	29.9
Moyenne générale (20 ans, 1860-79)	22.0	19.7	19.2	30.8	38.9 (13 ans)	24.0 (9 ans)	27.0 (8 ans)	26.5	24.6	22.7	23.6 (19 ans)	29.7 (10 ans)	29.9 (17 ans)

1. Année de guerre. — 2. Épidémie de choléra. — 3. En 1874, la variole a causé 4,063 décès, chiffre le plus élevé depuis 1801. — 4. En 1877, la scarlatine a causé 7,426 décès et la diphtérie 3,367. — 5. Guerre et choléra. — 6. En 1873, le nombre des décès par choléra s'est élevé à 107,007. — 7. Choléra. — 8. Choléra et guerre. — 9. Choléra. — 10. Guerre. — 11. 19,686 décès par choléra. — 12. 15,787 décès par variole. — 13. Choléra. — 14. Variole. — 15. Choléra. — 16. Guerre.

méridionaux, les chiffres croissent rapidement : l'Espagne, pendant les dix années 1861-70, avait une moyenne de 29.7, et la moyenne des années pour lesquelles on a des renseignements est de 29.9 en Italie, 30.8 en Autriche, 39.0 (pour les douze années 1866-77) en Hongrie. Les deux chiffres extrêmes de 19.2 en Suède et 39.0 en Hongrie impliquent cette conséquence que, sur un nombre égal de personnes vivant dans les deux pays, les décès sont au nombre de 203 en Hongrie contre 100 en Suède, et si ces proportions respectives se maintenaient dans deux populations stationnaires, elles indiqueraient une durée moyenne de la vie de 52 ans dans un des pays et seulement de 26 dans l'autre. Avec une telle proportion de décès, les résultats du dernier recensement fait en Hongrie, qui sont que la population de ce royaume a été presque stationnaire durant les dix dernières années, ne doivent causer aucune surprise.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur, votre fidèle serviteur,

BRYDGES P. HENNIKER.

Registrar General.

---

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

DE L'ACCROISSEMENT DE LA POPULATION EN ANGLETERRE ET GALLES

(*On the Increase of Population in England and Wales*)

Par R. PRICE WILLIAMS (Journal de la Société de Statistique de Londres,  
septembre 1880).

L'auteur de ce travail étudie l'accroissement de la population anglaise et galloise successivement dans les grandes villes, dans les villes de 2.000 à 20.000 habitants, et dans les campagnes. Puis, partant des règles fournies par le passé pour chercher à pénétrer dans l'avenir, il se livre à quelques considérations sur l'avenir de la population anglaise.

La première partie de son travail mérite surtout notre attention.

Pour juger de l'énorme accroissement de la population anglaise dans le courant du siècle actuel, il est nécessaire d'apprécier d'abord celle du siècle passé, qui paraît avoir été beaucoup plus faible. Il est vrai qu'on a peu de renseignements sur la population anglaise au XVIII<sup>e</sup> siècle. On n'a de recensement en Angleterre qu'à partir de 1801. Mais on peut évaluer la population avant cette époque par le nombre des naissances et des décès et par le produit des impôts de capitation et sur les feux. M. Price Williams arrive ainsi aux chiffres suivants :

*Population calculée d'Angleterre et de Galles au siècle dernier.*

Années	Population calculée	Accroissement (ou diminution marquée —), par an et par 1000 habitants
1700.....	5.475.000	—
1710.....	5.240.000	—4.92
1720.....	5.565.000	6.20
1730.....	5.796.000	4.15
1740.....	6.064.000	4.62
1750.....	6.467.000	6.64
1760.....	6.736.000	4.16
1770.....	7.428.000	10.27
1780.....	7.953.000	7.07
1790.....	8.675.000	9.08
1801.....	8.892.000	2.51
	Moyenne...	4.98

Les chiffres contenus dans ce tableau ne s'accordent pas avec l'opinion du Dr Price, qui pensait que la population n'avait cessé de décliner en Angleterre entre la Révolution et l'an 1777. Cependant,

si l'on doit s'en rapporter à eux, on conclura que la population anglaise s'est en effet réduite pendant la première décade du siècle, et que pendant la première moitié du siècle elle n'a crû qu'avec lenteur. L'auteur, pour confirmer cette appréciation, compare son tableau de la population à un tableau succinct du mouvement commercial aux mêmes époques. On y voit de même les importations et les exportations croître subitement dans la dernière partie du siècle :

Années	EXPORTATIONS	IMPORTATIONS
	(livres sterling)	(livres sterling)
1700.....	6.097.120	4.753.777
1750.....	10.130.990	7.289.582
1775.....	16.326.363	14.815.855
1800.....	38.120.120	30.570.605

L'accroissement des exportations, qui n'était que de 1 pour 100 par an pendant la première période, s'élève à 4 pendant la dernière.

L'accroissement de la population présente un relèvement subit en 1770-80, époque qui vit la fin de la guerre de Sept ans, l'invention et l'introduction dans l'usage courant des machines Jenny, et l'invention par Watt des machines à vapeur. Mais ces machines ne se répandirent que lentement; la guerre d'Amérique, qui arrêta le commerce, peut avoir contribué à diminuer l'augmentation de la population dans la décade suivante.

La dernière décade du siècle a été marquée par des troubles politiques et par de mauvaises récoltes (1795 et 1797) et l'accroissement de la population a été moindre alors qu'à toute autre époque.

En somme l'accroissement de la population anglaise a été en moyenne pendant le XVIII<sup>e</sup> siècle de 4,97 par an et par 1.000 habitants; cet accroissement est plus considérable que celui de la France (qui n'est à l'heure qu'il est que de 3 par an et par 1.000 habitants), et pourtant il paraîtra très faible quand nous le comparerons à l'accroissement de la population anglaise pendant le siècle présent.

Le tableau suivant donne par décades les chiffres qui le concernent.

*Population recensée d'Angleterre et de Galles.*

1801.....	8.892.536	—
1811.....	10.164.256	14.30
1821.....	12.000.236	18.06
1831.....	13.896.797	15.81
1841.....	15.909.132	14.48
1851.....	17.927.609	12.69
1861.....	20.066.224	11.93
1871.....	22.712.266	13.19

Pendant la première décade du siècle, l'augmentation a été de 14,3 par an et par 1.000, accroissement déjà élevé, qui fut encore dépassé pendant la décade suivante (1811-21), où il atteignit le chiffre énorme de 18,06. Ce fut là le maximum du siècle ; dans les décades suivantes, cet accroissement reste toujours considérable, mais il est de moins en moins fort, et progressivement il descend à 11,93 en 1851-61 ; il se relève pendant la dernière période 1861-71, où il atteint 13,19.

*Accroissement de la population suivant l'habitat.* — L'auteur refait ensuite son travail en distinguant les grandes villes (celles qui, aujourd'hui, ont plus de 100.000 habitants), les villes en général, et enfin les districts ruraux. Nous choisissons, au milieu des chiffres très nombreux qu'il donne à l'appui de ses conclusions, ceux qui nous semblent les plus intéressants :

*Population totale de Londres et de seize autres grandes villes ayant en 1871 plus de 100.000 habitants (1).*

Col. 1 Année de recense- ment.	Col. 2 Population de Londres	Col. 3 Accroisse- ment moyen annuel pour 1000 hab.	Col. 4 Population de 16 autres grandes villes.	Col. 5 Accroisse- ment moyen annuel pour 1000 hab.	Col. 6 Population totale des grandes villes. (col. 2 + col. 4)	Col. 7 Accroiss. moyen annuel pour 1000 hab.
1801	958.803	—	625.095	—	1.583.958	—
1811	1.138.815	18.77	759.358	21.48	1.898.173	19.84
1821	1.378.947	21.09	983.335	29.50	2.362.282	24.45
1831	1.654.994	20.02	1.354.847	37.77	3.009.841	27.41
1841	1.948.417	17.73	1.751.126	29.25	3.699.543	22.92
1851	2.362.236	21.24	2.216.569	26.58	4.578.805	23.77
1861	2.803.989	18.70	2.670.993	20.50	5.474.982	19.57
1871	3.254.260	16.06	3.133.746	17.32	6.388.006	16.68

On voit que, pour Londres, l'accroissement maximum s'est rencontré en 1851-61 où il a atteint 21,2 pour 1.000 ; l'accroissement de cette grande ville est d'ailleurs constant et presque fixe : il a diminué un peu depuis cette époque, mais les variations, en somme, sont restées faibles.

Pour les autres grandes villes anglaises, l'accroissement maximum

1. Ces grandes villes sont :

Liverpool.....	493.405 hab.	Newcastle.....	128.443 hab.
Manchester.....	379.374	Stoke Upen Trent.....	124.493
Birmingham.....	343.787	Hull.....	123.408
Leeds.....	259.212	Salford.....	121.401
Sheffield.....	239.946	Porthsmouth.....	113.569
Bristol.....	182.552	Oldham.....	113.100
Wolverhampton.....	156.978	Sunderland.....	104.490
Bradford.....	145.830	Brighton.....	103.758

se trouve en 1831-41, où il a atteint 37 pour 1.000 et par an. Depuis cette époque, cet accroissement n'a cessé de s'atténuer; il est d'ailleurs resté considérable.

Au lieu de considérer les très grandes villes, on peut calculer l'accroissement des petites villes de 2.000 à 20.000 habitants. Voici à quels chiffres arrive M. Price Williams :

*Population et accroissement des villes de 2.000 à 20.000 habitants.*

	Population	Accroissement par an et pour 1000 habitants
1801.....	1.211.092	—
1811.....	1.369.757	13.10
1821.....	1.630.046	19.00
1831.....	1.874.112	14.98
1841.....	2.107.562	12.46
1851.....	2.328.941	10.50
1861.....	2.499.051	7.31
1871.....	2.775.739	11.07

L'accroissement, on le voit, était plus considérable pendant la période 1811-21 qu'il ne l'a jamais été. Les petites villes participent à l'accroissement considérable de population qui a signalé cette époque dans les campagnes anglaises.

Enfin, si nous confondons ensemble toutes les villes de plus de 2.000 habitants et que nous calculions leur accroissement, voici ce que nous trouvons :

*Population et accroissement des villes de plus de 2.000 habitants.*

	Population urbaine	Accroissement par an et par 1000 habitants
1801.....	3.615.245	—
1811.....	4.247.796	17.50
1821.....	5.212.075	22.70
1831.....	6.394.167	22.69
1841.....	7.679.737	20.10
1851.....	9.213.942	19.98
1861.....	10.717.260	16.32
1871.....	12.576.626	17.35

Ici encore nous voyons s'affaiblir peu à peu l'accroissement que la population urbaine avait présenté pendant la seconde et la troisième décade du siècle.

Voici maintenant les chiffres que présente la population rurale :

*Population et accroissement des districts ruraux et des villes de moins de 2.000 habitants.*

	Population rurale	Accroissement annuel pour 1000 habitants
1801.....	5.277.291	—
1811.....	5.916.460	12.11
1821.....	6.788.661	14.74
1831.....	7.502.630	10.52
1841.....	8.229.395	9.69
1851.....	8.713.667	5.88
1861.....	9.348.964	7.29
1871.....	10.135.640	8.41

Il est manifeste que si l'accroissement des campagnes a été si faible, comparativement à celui des villes, cela tient à l'émigration des campagnes vers les villes.

L'auteur calcule ensuite l'accroissement de la population depuis le commencement du siècle dans chaque comté, dans chaque ville de plus de 20.000 habitants, pour la population rurale et la population agglomérée.

Puis il essaie de prévoir quelle sera la population anglaise et sa répartition par habitats dans un avenir très éloigné. Ce sont des hypothèses que l'avenir probablement ne vérifiera pas, et dont nous avouons ne pas sentir très nettement l'utilité.

## L'ÉMIGRATION

### AUX ÉTATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE DU NORD.

Dans le cours de l'année qui a fini le 30 juin 1880, 457,257 émigrants se sont rendus aux États-Unis. Dans ce nombre, 99,706 ont passé par l'Amérique britannique, et la plupart d'entre eux ont débarqué à Port-Huron, dans le Michigan.

Pour la proportion des émigrants, l'Allemagne présente le chiffre le plus élevé : 84,638. L'Irlande vient ensuite, avec le chiffre de 71,603. L'Angleterre figure pour un chiffre de 59,454, l'Ecosse pour 12,640. En totalité, les Iles britanniques ont fourni 144,876 émigrants; la Suède en a envoyé 39,186; la Norvège, 19,895; l'Autriche, 12,904; l'Italie, 12,327; le Danemark, 6,576; la Suisse, 6,156; la Russie, 4,854; la Hongrie, 4,363; la France; 4,313, et la Chine, 3,802. Les hommes figurent pour les trois cinquièmes environ dans l'immigration totale; sept dixièmes des arrivages ont eu lieu par New-York.

Le *New-York Herald* a cherché à déterminer la source et la destination de l'immigration aux États-Unis. Il n'est arrivé à ce résultat que depuis qu'une statistique authentique a été établie par le gouvernement, le 1<sup>er</sup> juillet 1855, l'immigration aux États-Unis a été de 5,924,492 personnes. Pour la ville de New-York, la statistique commence en 1847, et depuis le 5 mai de cette année le nombre des arrivages dans cette ville a été de 5,857,046.

Voici le lieu de provenance de ces émigrants.

Irlande. . . . .	2.042.046
Allemagne . . . . .	2.195.398
Angleterre . . . . .	761.751
Écosse . . . . .	167.180
Suède . . . . .	136.920
France. . . . .	112.910
Suisse . . . . .	89.827
Italie. . . . .	57.028
Norvège . . . . .	54.050
Hollande . . . . .	41.100
Danemark . . . . .	39.728
Pays de Galles . . . . .	32.383
Russie. . . . .	30.966
Bohême . . . . .	17.239
Autriche . . . . .	13.470

Pologne . . . . .	11.201
Belgique . . . . .	10.866
Indes Occidentales . . . . .	10.021
Espagne . . . . .	9.694
Hongrie . . . . .	4.338
Amérique du Sud . . . . .	3.509
Autres provenances . . . . .	15.400
Total . . . . .	5.857.025

Vers quel lieu ces émigrants se sont-ils dirigés? Il n'est pas aussi facile de le constater, mais on a établi une statistique de la destination de ceux qui sont arrivés à New-York depuis le mois d'août 1855; cette statistique embrasse la destination déclarée de 3,906,985 personnes; en voici le résultat: New-York, 1,672,342; Nouvelle-Angleterre, 303,806; États du Centre, 569,249; États de l'Ouest, 1,226,026; États du Pacifique, 106,237; États du Sud, 59,848; total: 3,837,508.

Quant au surplus, 70,991 sont allés au Canada; 1,427 au New-Brunswick, et les autres aux Indes Occidentales, dans l'Amérique du Sud, en Australie, en Chine; pour 22,788 émigrants la destination n'est pas constatée.

Le grand nombre d'immigrants attribués à New-York en comprend certainement beaucoup qui n'avaient pas déterminé le lieu de leur destination; il est à remarquer aussi combien peu, relativement, choisissent les États du Sud pour le lieu de leur établissement.

On estime qu'outre la valeur de leur travail, ces immigrants ont apporté un million de dollars en espèces ou valeurs aux États-Unis.

Un important élément du recensement des États-Unis en 1880 résultera des tables de la population qui se préparent en ce moment; en constatant le lieu de naissance des parents, elles donneront l'origine de chaque membre de la population. Si le chiffre de la population des États-Unis se trouve atteindre le chiffre de 50 millions, l'immigration y aura contribué pour une part importante.

# TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE QUATRIÈME VOLUME (1880).

A NOS LECTEURS . . . . .	5
<b>Essai de géographie médicale de la France</b> , mémoire accompagné de vingt-quatre cartes tirées hors texte, par M. le docteur Arthur Chervin. .	10
Introduction. . . . .	10
Plan de l'ouvrage; méthode d'exécution. . . . .	14
<b>Première partie.</b> — Statistique départementale des principales causes patholo- giques d'exemption du service militaire (1850-69). . . . .	21
Distribution géographique des infirmités en général. . . . .	24
Distribution géographique de la taille. . . . .	30
Distribution géographique de la faiblesse de constitution. . . . .	32
Distribution géographique des convulsions . . . . .	34
Distribution géographique du strabisme . . . . .	36
Distribution géographique du bégaiement . . . . .	38
Distribution géographique de la surdi-mutité congénitale. . . . .	40
Distribution géographique de l'aliénation mentale. . . . .	42
Distribution géographique de l'épilepsie . . . . .	44
Distribution géographique du crétinisme . . . . .	46
Distribution géographique du goitre. . . . .	48
Distribution géographique de la scrofule . . . . .	50
Distribution géographique des pieds bots. . . . .	52
Distribution géographique de la gibbosité . . . . .	54
Distribution géographique des pieds plats. . . . .	56
Distribution géographique des hernies . . . . .	58
Distribution géographique des varices des membres. . . . .	60
Distribution géographique des varicocèles . . . . .	62
Distribution géographique de l'hydrocèle. . . . .	64
Distribution géographique de la carie dentaire. . . . .	66
Distribution géographique de la division congénitale des lèvres . . . . .	68
Distribution géographique de la myopie . . . . .	70
Distribution géographique de la calvitie et de l'alopécie. . . . .	72
Distribution géographique de la dartre et de la couperose . . . . .	74
<b>Tableau synoptique</b> indiquant pour chaque département, sur 1,000 conscrits examinés par le conseil de révision, la proportion des exemptés du service militaire pour vingt-deux infirmités choisies parmi les plus fréquentes. .	76
<b>Conclusions</b> de la première partie. . . . .	81
Tableau synoptique donnant les mêmes indications par régions . . . . .	82
<b>Diffusion des maladies dans le voisinage des hôpitaux</b> , par M. le doc- teur Bertillon, professeur de démographie à l'École d'anthropologie, chef des travaux statistiques de la ville de Paris. . . . .	85
Carte accompagnant et résumant ce travail. . . . .	87
<b>De certains changements dans les taux de mortalité en Angleterre</b> , par M. Thomas Welton. . . . .	94
Introduction. . . . .	94
Étendue des changements dans la mortalité . . . . .	97

Les causes de l'augmentation de mortalité chez les hommes de 35-65 ans. . . . .	106
Résumé. . . . .	111
Discussion sur la communication de M. Welton . . . . .	111
<b>Note de statistique politique. Nombre des électeurs et des votants dans chaque pays de l'Europe . . . . .</b>	<b>117</b>
<b>Étude sur la démographie de la Norvège, par M. Jacques Bertillon. . . . .</b>	<b>141</b>
I. — Densité . . . . .	142
Accroissement . . . . .	143
Population par habitats . . . . .	144
Rapport des sexes . . . . .	146
Population par langues parlées . . . . .	147
Religions . . . . .	148
Population par âges . . . . .	148
Population par âges et par états civils. . . . .	149
II. — Mouvements de population; nuptialité. . . . .	150
Nuptialité par habitats. . . . .	151
Nuptialité par âges et par états civils. . . . .	152
Nuptialité par saisons . . . . .	154
Age relatif des mariés . . . . .	155
Nuptialité par professions . . . . .	155
Natalité . . . . .	156
Natalité et légitime et illégitime . . . . .	157
Rapport des sexes . . . . .	158
Natalité suivant les mois de l'année. . . . .	159
Grossesses gémeillaires. . . . .	160
Mortalité . . . . .	160
Mort-nés . . . . .	160
Mortalité de 0 à 1 an. . . . .	162
Mortalité aux autres âges . . . . .	162
III. — Pathologie; organisation médicale. . . . .	164
Lèpre . . . . .	164
Aveugles . . . . .	165
Sourds-muets . . . . .	165
Idiots et aliénés. . . . .	165
Phthisie pulmonaire. . . . .	166
<b>Diagramme solide à trois dimensions, ou stéréogramme, exécuté par la direction de statistique du royaume d'Italie, discours de MM. Messadaglia et Bodio, mémoire accompagné d'une gravure tirée hors texte . . . . .</b>	<b>168</b>
<b>De la colonisation algérienne . . . . .</b>	<b>176</b>
<b>Note sur la fréquence comparée de la fièvre typhoïde et de la variole dans la garnison et dans la population civile de Paris, par M. Jacques Bertillon. . . . .</b>	<b>187</b>
<b>Rapport sur l'application de la loi pour la protection des enfants du premier âge . . . . .</b>	<b>191</b>
<b>Causes de décès dans les villes de la Suède . . . . .</b>	<b>199</b>
Considérations générales sur la mortalité des villes de la Suède comparée à celle des campagnes du même pays. . . . .	199
Causes de décès dans les villes de Suède . . . . .	201
Tableaux relatifs aux causes de décès. . . . .	206
Notes annexées aux tableaux . . . . .	211

<b>De l'influence des professions sur la durée de la vie . . . . .</b>	<b>213</b>
<b>Recensement des États-Unis de 1880 . . . . .</b>	<b>222</b>
<b>La représentation graphique de la mortalité au moyen des points mortalaires, mémoire accompagné de cinq graphiques dans le texte, par M. W. Lexis, professeur à l'université de Fribourg en Brisgau (Gade).</b>	<b>297</b>
<b>Mémoire présenté à la Commission consultative pour le dénombre- ment de la population, par M. le docteur Arthur Chervin . . . . .</b>	<b>325</b>
I. — Principes généraux du recensement. . . . .	326
Conclusions de la première partie. . . . .	335
II. — Procédés d'exécution . . . . .	335
Conclusions de la deuxième partie . . . . .	339
III. — Renseignements à recueillir . . . . .	339
Conclusions de la troisième partie. . . . .	350
IV. — Dépouillement. . . . .	350
Conclusions de la quatrième partie. . . . .	353
V. — Publication. . . . .	353
VI. — Conclusions . . . . .	354
ANNEXES. A. — Résolutions relatives au recensement de la population adoptées par les différents congrès internationaux de statistique, Bruxelles, 1853. — Paris, 1855. — Londres, 1860. — Berlin, 1863. — Florence, 1867. — Saint-Petersbourg, 1872 . . . . .	356
B. Décret du 1 <sup>er</sup> juillet 1852. — Titre I : Formation et composition des Commis- sions de statistique. — Titre II : Travaux des Commissions de statistique. Titre III : Contrôle des travaux des Commissions cantonales. — Titre IV : Centralisation des statistiques cantonales. — Titre V : Dispositions géné- rales. — Titre VI : Dispositions transitoires. . . . .	365
<b>De l'émigration en général et de l'émigration italienne en parti- culier, mémoire accompagné de deux planches hors textes . . . . .</b>	<b>369</b>
<b>La gemellité en Suède, par M. le docteur F. Th. Berg, ancien directeur du bureau central de statistique de Suède . . . . .</b>	<b>375</b>
<b>Calcul des valeurs moyennes, par M. le professeur Messedaglia. . . . .</b>	<b>387</b>
CHAPITRE PREMIER. — Les trois moyennes classiques : l'arithmétique, la géomé- trique et l'harmonique, et leurs rapports mathématiques. — Autres valeurs moyennes. — La moyenne antiharmonique. — Théorie mathématique des valeurs moyennes en général. . . . .	387
CHAPITRE SECOND. — Compétence d'application. — La moyenne arithmétique et la géométrique. — Cas douteux. — La moyenne harmonique avec l'arith- métique. — Cas généraux d'application de cette dernière. . . . .	407
<b>Paul Broca, par M. Arthur Chervin . . . . .</b>	<b>423</b>
<b>Souscription pour un monument à Paul Broca. . . . .</b>	<b>443</b>
<b>Note pour l'étude statistique du divorce, par M. Jacques Bertillon . . . . .</b>	<b>457</b>
I. — De la fréquence du divorce dans quelques pays de l'Europe. . . . .	457
II. — Des causes du divorce. . . . .	460
III. — De la fréquence du divorce dans ses rapports avec la durée antérieure du mariage. . . . .	461
IV. — De la nuptialité des divorces . . . . .	464
V. — De la rapidité des seconds mariages . . . . .	471
VI. — De la mortalité des divorcés . . . . .	473
VII. — Des suicides par « chagrins domestiques » dans les pays où le divorce n'existe pas . . . . .	478
VIII. — Conclusions . . . . .	480

<b>Sur les moyennes normales appliquées aux mouvements de la population et sur la vie normale</b> , par M. Wilhelm Lexis, professeur à l'Université de Fribourg-en-Bade . . . . .	481
<b>Statistique des naissances et des décès dans la population annamite de la Cochinchine française pendant les six années de 1872 à 1877</b> , par le Docteur A. T. Mondière, médecin de la marine française. . . . .	499
Première partie. — Naissances . . . . .	499
Notions générales sur le pays d'Annam. . . . .	502
Généralités sur la race annamite . . . . .	505
Physiologie de l'Annamite . . . . .	506
Habitations . . . . .	507
Qualités et vices . . . . .	507
Vêtements. . . . .	508
Aliments . . . . .	508
Maladies. . . . .	508
Administration . . . . .	509
Note sur les naissances. — Rapport entre les naissances de jour et les naissances de nuit. . . . .	515
Naissances gémeillaires chez les Annamites . . . . .	516
<b>Atlas des décès dans les Pays-Bas pendant la période 1860-74</b> . . . . .	518
<b>Rapport à M. le Ministre de l'Intérieur</b> présenté par M. le docteur Chervin au nom de la Commission consultative pour le dénombrement de la population. . . . .	527
I. — Date du prochain dénombrement. — Durée des opérations. — Délais. . . . .	527
II. — Population à recenser. — Population de fait. — Population résidente. — Bulletins à employer : Bulletin individuel. — Bulletin de ménage. — Bulletin de maison. — Carnet de prévision. — Nature des questions à poser. — Bulletin individuel. — Bulletin de ménage. — Bulletin de maison. — Rédaction des bulletins. . . . .	529
III. — Dépouillement de centralisation à Paris. . . . .	533
Modèles des bulletins . . . . .	534
<b>Sur l'aptitude militaire des Norvégiens</b> , par M. Arbo, médecin de l'armée norvégienne. . . . .	537
I. — Taille moyenne. . . . .	537
II. — Poids du corps. . . . .	549
<b>Note sur l'intensité relative et la fréquence relative des principales maladies saisonnières et zymotiques dans la ville de Bruxelles</b> . . . . .	552
<b>Aperçu des travaux de la Commission de statistique de la ville de Paris</b> , par M. Jacques Bertillon, secrétaire de cette Commission. . . . .	556
I. — Suppression du bulletin mensuel. . . . .	556
II. — Agrandissement du bulletin hebdomadaire. . . . .	558
III. — Mise en vente des publications du bureau de statistique . . . . .	559
IV. — Modifications de détail aux bulletins de mariage, de naissances et de décès. . . . .	560
V. — Organisation de la statistique de la morbidité. . . . .	561
<b>Discussion sur la mortalité à Paris</b> au Conseil municipal de Paris (Séance du 29 mars 1881) . . . . .	566
I. — Question sur la mortalité parisienne et sur les décès par maladies épidémiques ou contagieuses, par M. Hervé, conseiller municipal . . . . .	566
II. — Considérations générales sur les causes des aggravations signalées et sur les moyens préventifs à proposer, par M. Bertillon, chef de la statistique municipale. . . . .	568

<b>ANNEXE. — Analyse des chiffres présentés dans les tableaux annexés.</b>	573
Tableau des affections épidémiques à Paris, 1873-1880.	575
Tableau des décès par variole survenus à Paris depuis 1817.	576
Discussion sur la communication de M. Bertillon.	577
<b>De l'organisation de la statistique des causes de décès en Italie</b>	580
<b>Rapport sur le mouvement de l'état civil en Angleterre et dans le pays de Galles pendant l'année 1879, par M. Brydges P. Henniker,</b>	
Registrar general.	584
Émigration et immigration.	584
Accroissement de population.	585
Prix.	585
Paupérisme.	586
<b>Mariages</b>	587
Forme du mariage.	588
Mariages en premières noces; mariages de veufs.	590
Age au moment du mariage.	591
Mineurs.	591
Signatures sur le registre des mariages.	592
Édifices enregistrés comme lieu de célébration des mariages.	595
Édifices consacrés au culte.	595
<b>Naissances</b>	595
Naissances illégitimes.	598
Sexe des naissances.	604
<b>Décès</b>	604
Décès selon les localités.	604
Sexe.	605
Age.	606
Saisons.	613
Décès dans les établissements publics.	614
Causes de mort portées sur les registres.	615
Maladies zymotiques.	616
— constitutionnelles.	619
— locales.	620
— du développement.	621
Morts violentes.	622
Constatation des causes de mort.	623
Progrès de l'enregistrement.	625
Mortalité dans l'armée.	626
Mortalité dans la marine.	627
Naissances et décès des sujets britanniques en mer.	628
Mortalité dans les principaux États européens.	630

### CHRONIQUE DÉMOGRAPHIQUE

Projet de création d'un bureau de statistique algérienne.	136
Commission pour l'amélioration du recensement.	295
Création du bureau de statistique de population en Algérie.	296

### BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

ANNUAIRE STATISTIQUE DE LA NORVÈGE, première année, 1879.	119
ZEITSCHRIFT DES KÖNIGLICH BAYERISCHEN STATISTISCHEN BUREAU, XI <sup>e</sup> année, 1879.	121

<b>SUR LES MARIAGES EN ALSACE-LORRAINE PENDANT LES ANNÉES 1872-76. —</b> Contri- bution à la statistique comparée des mariages en Europe, par Wilhelm Stieda, professeur à l'Université de Dorpat. Strasbourg, 1880. . . . .	123
État civil des époux . . . . .	124
Les faux ménages. . . . .	126
La durée du mariage et l'époque du veuvage. . . . .	129
De la durée du veuvage et du remariage; lécondité des ménages. . . . .	132
<b>CARTE DE LA COULEUR DES CHEVEUX ET DES YEUX ET CARTE LINGUISTIQUE DE LA</b> <b>BELGIQUE</b> , par M. Léon Vanderkindère, professeur à l'Université de Bruxelles. Analyse critique, par M. Jacques Bertillon. . . . .	224
<b>LA DÉMOGRAPHIE FIGURÉE DE L'ALGÉRIE</b> , par M. le docteur René Ricoux, de Philip- peville. Analyse accompagnée de onze tableaux graphiques tirés hors texte . . . . .	227
État statique de la population; densité . . . . .	229
Composition de la population . . . . .	232
Accroissement de la population. . . . .	237
Mouvements de la population. Mariages. . . . .	245
Naissances . . . . .	258
Décès . . . . .	267
<b>SUR LA RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES LANGUES CELTIQUES PARLÉES EN GRANDE-</b> <b>BRETAGNE</b> , par M. Ravenstein . . . . .	280
Irlande. . . . .	280
Écosse. . . . .	285
Pays de Galles . . . . .	288
Conclusions. . . . .	291
<b>ANNUAIRE STATISTIQUE POUR L'EMPIRE ALLEMAND</b> , édité par le bureau de statis- tique. Berlin, 1880 . . . . .	292
<b>DÉGÈS DES ENFANTS EN BAS ÂGE</b> , par M. Lebon. . . . .	292
<b>MOUVEMENTS DE LA POPULATION DU ROYAUME DE BAVIÈRE</b> , 1 vol. in-4°, précédé d'une introduction de M. Max Seydel, directeur du bureau de statistique. Analyse par M. Jacques Bertillon. . . . .	445
Mariages. . . . .	445
Légitimations . . . . .	446
Natalité . . . . .	446
Natalité illégitime . . . . .	446
Sexualité . . . . .	447
Gémellité . . . . .	449
Mortinatalité . . . . .	449
Mortalité . . . . .	450
Mortalité de 0 à 1 an. . . . .	450
Migration . . . . .	452
Conclusion . . . . .	452
<b>LA STATISTIQUE HUMAINE EN FRANCE</b> , 1 vol. in-32, par M. Jacques Bertillon. Ana- lyse, par M. Arthur Chervin . . . . .	453
<b>DE L'ACCROISSEMENT DE LA POPULATION EN ANGLETERRE ET GALLES</b> , par R. Price Williams (Journal de la Société de Statistique de Londres, septembre 1880). . . . .	635
<b>ÉMIGRATION aux États-Unis de l'Amérique du Nord.</b> . . . .	640

## ERRATA DU QUATRIÈME FASCICULE (1880).

Carte I (infirmités physiques) au lieu de « sur 100<sup>0</sup> conscrits », lisez « sur 100 conscrits ».

Page 147, ligne 13, au lieu de « concession », lisez « conversion ».

— 123, — 1, sur la seconde colonne de chiffres, ajoutez « 1878 ».

— 168, — 16, au lieu de conjonctions, lisez constructions.

— 168, — 24, — l'union, — la section.

— 168, — 4 ult. — *pretura*, — *pictura*.

— 169, — 10, — M. Zenner, — M. Zeuner.

— 174, — 4, — D. Bereq, — D. Berg.

— 174, — 21, — successeur, — ingénieur.

— 175, — 18, — Si souvent, — Ou bien.

— 175, — 19, — remarquer, — imaginer.

